

## ePub<sup>WU</sup> Institutional Repository

Tobias Fischer

Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs. Eine Typologisierung von Eisenbahnverkehrsunternehmen unter besonderer Berücksichtigung der Anbieterstruktur im deutschsprachigen Raum.

Thesis

*Original Citation:*

Fischer, Tobias (2008) *Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs. Eine Typologisierung von Eisenbahnverkehrsunternehmen unter besonderer Berücksichtigung der Anbieterstruktur im deutschsprachigen Raum.* Doctoral thesis, WU Vienna University of Economics and Business.

This version is available at: <http://epub.wu.ac.at/1892/>

Available in ePub<sup>WU</sup>: March 2008

ePub<sup>WU</sup>, the institutional repository of the WU Vienna University of Economics and Business, is provided by the University Library and the IT-Services. The aim is to enable open access to the scholarly output of the WU.

# **GESCHÄFTSMODELLE IN DEN TRANSPORTKETTEN DES EUROPÄISCHEN SCHIENENGÜTERVERKEHRS**

Eine Typologisierung von Eisenbahnverkehrsunternehmen  
unter besonderer Berücksichtigung der Anbieterstruktur im deutschsprachigen Raum

Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades

**eines Doktors**

der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften an der Wirtschaftsuniversität Wien

eingereicht bei

1. Beurteiler: Univ.-Prof. Dr. Sebastian Kummer

2. Beurteiler: Univ.-Prof. Dr. Paul Wentges

von Tobias Fischer

Fachgebiet: Transportwirtschaft und Logistik

Wien, im Februar 2008

## Vorwort

Eine Dissertation ist ein langwieriges Unterfangen, und sowohl der Entschluss, eine solche Arbeit zu verfassen, als auch die Erstellung derselbigen brauchen die Zeit zur Reife. Die ersten Impulse für diese Arbeit erhielt ich Ende 2002 bei einem Festkolloquium des Instituts für Transportwirtschaft und Logistik der Wirtschaftsuniversität Wien anlässlich des 70. Geburtstages von Univ.-Prof. Dr. Faller. Herr Univ.-Prof. Dr. Kummer lud ein, um Strategien von Transport- und Logistikdienstleistern im globalen Wettbewerb zu erörtern. Mit großem Interesse verfolgte ich die Veränderungen in der Verkehrswirtschaft, und es begannen die ersten Überlegungen zu einem möglichen Dissertationsprojekt.

Während des jährlich in Berlin stattfindenden Deutschen Logistikkongresses vertieften Herr Univ.-Prof. Dr. Kummer und ich das Gespräch, wobei sich das Thema auf den Schienengüterverkehr fokussierte. Im Jahr 2004 lag dann ein erstes Grobkonzept für eine Analyse der veränderten und neuen Geschäftsmodelle im Schienengüterverkehr vor. Für das Doktorat erhielt ich von meinem Arbeitgeber ab Oktober 2005 eine Freistellung in Form eines Sabbatjahres, durch welches mir ein intensives Arbeiten an meiner Dissertation ermöglicht wurde. Am Institut für Transportwirtschaft und Logistik wurde ich sehr herzlich aufgenommen, und die ersten Monate vor Ort in Wien haben wesentlich zum Gelingen der Dissertation beigetragen. Der Hauptteil der Arbeit entstand jedoch in der Deutschen Bibliothek zu Leipzig, welche ich ein Jahr lang fast täglich besuchte, und deren umfangreiche Bestände mir die Recherche erleichterten. Nach meinem Wiedereinstieg in das Berufsleben brauchte es noch mehr als ein halbes Jahr bis die letzten offenen Themen abgeschlossen waren. Diese Zeit empfand ich als sehr wertvoll, denn die getroffenen Aussagen konnten nochmals durchdacht und die Arbeit als Ganzes fertig gestellt werden.

Nachdem nun die letzte Prüfung und natürlich auch die Verteidigung hinter mir liegen, möchte ich ganz herzlich all jenen danken, die zum Erfolg meines Dissertationsvorhabens beigetragen haben. Dazu zählt ganz zuerst Herr Univ.-Prof. Dr. Kummer, der mir in zahlreichen Diskussionen sehr wertvolle Hinweise gegeben und mich als Erstbetreuer begleitet hat. Ebenso danke ich Herrn Univ.-Prof. Dr. Wentges, der die Zweitbetreuung übernahm und die Erkenntnisse der Arbeit maßgeblich geschärft hat. Mein Dank geht auch an die Kollegen des Instituts für Transportwirtschaft und Logistik der Wirtschaftsuniversität Wien. Besonders Philipp Nagl, Hans-Joachim Schramm, Marcus Einbock und Jan-Philipp Schlaak haben mir bei den verschiedensten Problemen hilfreich zur Seite gestanden und immer Zeit für mich gefunden. Weiterhin danke ich Dr. Martin Henke und Georg Lennarz vom Verband Deutscher Verkehrsunternehmen, Frank Kiewert von der Deutschen Bahn und Dr. Eckart Winkler vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Leipzig, welche mich bei der empirischen Untersuchung unterstützt und beraten haben. Ganz besonders aber danke ich meiner Frau Astrid, die mir nicht nur die freien Kapazitäten verschafft hat, sondern auch eine hervorragende Gesprächspartnerin war und zusammen mit meinem Vater das Korrekturlesen übernahm.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>IV</b>
------------------------------------	-----------

<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>VII</b>
----------------------------------	------------

<b>1. Erstes Kapitel: Einleitung .....</b>	<b>1</b>
--	----------

1.1 Forschungsmotivation und Zielsetzung .....	2
--	---

1.1.1 Forschungsmotivation .....	2
----------------------------------	---

1.1.2 Zielsetzung.....	4
------------------------	---

1.2 Forschungsstand und Themenabgrenzung .....	5
--	---

1.2.1 Forschungsstand .....	5
-----------------------------	---

1.2.2 Abgrenzungen und Annahmen .....	8
---------------------------------------	---

1.3 Forschungsansatz und Aufbau der Arbeit.....	11
---	----

<b>2. Zweites Kapitel: Rahmenbedingungen.....</b>	<b>15</b>
---	-----------

2.1 Deregulierung des europäischen Schienengüterverkehrs .....	15
--	----

2.1.1 Untätigkeitsurteil .....	17
--------------------------------	----

2.1.2 Eisenbahnpakete .....	18
-----------------------------	----

2.1.3 Marktstruktur .....	20
---------------------------	----

2.2 Hürden bei der Erstellung europäischer Schienengüterverkehre .....	25
--	----

2.2.1 Infrastrukturelle Hürden .....	25
--------------------------------------	----

2.2.2 Hürden aus nationalen Regelwerken.....	28
--	----

2.2.3 Hürden aus internationalen Abkommen.....	32
--	----

2.2.4 Fazit .....	36
-------------------	----

2.3 Kundennachfrage und Leistungsangebot im Wandel .....	37
--	----

2.3.1 Veränderungen der Kundennachfrage im Güterverkehr .....	37
---	----

2.3.2 Veränderungen des Leistungsangebots im Güterverkehr .....	41
---	----

2.3.2.1 Dienstleistungscharakter von Güterverkehrsleistungen .....	42
--	----

2.3.2.2 Transport-, Verkehrs- und Logistikleistungen .....	44
--	----

2.3.2.3 Anbieterhierarchie und Konsolidierung im Logistikmarkt .....	49
--	----

2.3.3 Anforderungen an den Schienengüterverkehr .....	55
---	----

2.3.3.1 Umsetzung des prognostizierten Wachstums .....	55
--	----

2.3.3.2 Nutzung der Systemstärken.....	57
--	----

---

2.3.3.3	Erweiterung und Anpassung des Leistungsangebots .....	60
<b>3.</b>	<b>Drittes Kapitel: Theoretische Konzepte.....</b>	<b>63</b>
3.1	Geschäftsmodellverständnis .....	63
3.2	Strategie und Geschäftsmodell .....	69
3.2.1	Strategieverständnis und Strategiearten.....	69
3.2.2	Abgrenzung der Strategie vom Geschäftsmodell .....	72
3.2.3	Prozesse als Determinanten von Geschäftsmodellen .....	75
3.3	Wertschöpfung im Geschäftsmodell und Übertragung der theoretischen Erkenntnisse auf den Schienengüterverkehr .....	79
3.3.1	Wertschöpfungsbegriff .....	79
3.3.2	Wertschöpfung im strategischen Management.....	80
3.3.3	Wertkettenansatz .....	86
3.3.3.1	Theoretischer Rahmen.....	86
3.3.3.2	Übertragung der theoretischen Erkenntnisse auf den Schienengüterverkehr .....	90
3.3.4	Innovationsgedanke und Ressourcenansatz .....	95
3.3.4.1	Innovationen.....	96
3.3.4.2	Ressourcenansatz (RBV).....	98
3.3.4.3	Übertragung der theoretischen Erkenntnisse auf den Schienengüterverkehr .....	104
3.3.5	Transaktionskostenansatz und strategische Netzwerke .....	116
3.3.5.1	Transaktionskostenansatz .....	117
3.3.5.2	Strategische Netzwerke .....	122
3.3.5.3	Übertragung der theoretischen Erkenntnisse auf den Schienengüterverkehr .....	129
3.3.6	Bausteine der Wertschöpfung in den Geschäftsmodellen des Schienengüterverkehrs .....	138
<b>4.</b>	<b>Viertes Kapitel: Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs.....</b>	<b>141</b>
4.1	Transportketten als Determinanten der Geschäftsmodelle im Schienengüterverkehr .....	141
4.1.1	Transportketten.....	141
4.1.2	Prozesse in den Transportketten des Schienengüterverkehrs .....	145

---

4.1.2.1	Monomodale Transportkette mit Ganzzügen .....	146
4.1.2.2	Monomodale Transportkette mit Einzelwagen und oder Wagengruppen.....	148
4.1.2.3	Multimodale Transportkette des Schienengüterverkehrs .....	150
4.1.2.4	Intermodale Transportkette des Schienengüterverkehrs .....	152
4.2	Identifikation der Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs .....	155
4.2.1	Entwicklung eines Portfolios zur Geschäftsmodellidentifikation .....	155
4.2.2	Empirische Analyse der Geschäftsmodelle in den Transportketten des Schienengüterverkehrs .....	158
4.2.2.1	Konzeption der Befragung .....	159
4.2.2.2	Auswahl und Beschreibung des Analyseverfahrens .....	161
4.2.2.3	Erhebung und Datenrücklauf .....	165
4.2.2.4	Aufbau eines analysefähigen Datenfiles .....	166
4.2.3	Ergebnisse der Empirie.....	169
4.2.3.1	Ergebnisdarstellungen .....	169
4.2.3.2	Geschäftsmodellidentifikation .....	172
<b>5.</b>	<b>Fünftes Kapitel: Erkenntnisse und Gestaltungsempfehlungen .....</b>	<b>184</b>
5.1	Erkenntnisse .....	184
5.1.1	Wesentliche Erkenntnisse aus der Empirie .....	184
5.1.2	Bewertung der Geschäftsmodelle mit den Kundenanforderungen .....	188
5.1.3	Wesentliche Erkenntnisse für das strategische Management .....	194
5.2	Strategische Empfehlungen.....	195
<b>6.</b>	<b>Sechstes Kapitel: Zusammenfassung .....</b>	<b>202</b>
	<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>205</b>
	<b>Anhang.....</b>	<b>209</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>VII</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Der Aufbau der Arbeit im Überblick .....	14
Abbildung 2: Transportleistung je Verkehrsträger in der EU 25 .....	16
Abbildung 3: Transportleistung und Marktanteil der Güterbahnen in Deutschland .....	22
Abbildung 4: Hürden bei der Erstellung europäischer Schienengüterverkehre .....	25
Abbildung 5: Resultierende Kundenanforderungen an den Güterverkehr .....	41
Abbildung 6: Beziehungen zwischen Transport, Verkehr und Logistik .....	45
Abbildung 7: Bestandteile und Angebotstypen der Logistikleistung .....	49
Abbildung 8: Allgemeine Anbieterstruktur im Güterverkehr .....	52
Abbildung 9: Prognostizierte Entwicklung des europäischen Schienengüterverkehrs .....	56
Abbildung 10: Geschäftsmodellverständnis .....	68
Abbildung 11: Arten von Strategien in logisch hierarchischer Ordnung .....	71
Abbildung 12: Abgrenzung Strategie und Geschäftsmodell .....	74
Abbildung 13: Geschäftsprozesse, Geschäftsmodell und Geschäftsstrategie .....	77
Abbildung 14: Grundrichtungen im strategischen Management .....	84
Abbildung 15: Wertkette einer kontinuierlichen Dienstleistung .....	89
Abbildung 16: Wertkette für den Schienengüterverkehr .....	93
Abbildung 17: Beispielhafte Verflechtungen der Wertkette des Schienengüterverkehrs .....	95
Abbildung 18: Wünschenswerte Eigenschaften wertvoller Ressourcen .....	101
Abbildung 19: Ressourcen, Kompetenzen und Kernkompetenzen im RBV .....	104
Abbildung 20: Organisationsstrukturen kommerzieller Transaktionen .....	120
Abbildung 21: Morphologischer Kasten von strategisch motivierten Kooperationen .....	123
Abbildung 22: Wertaktivitäten des Schienengüterverkehrs im Make-or-Buy-Portfolio ....	132
Abbildung 23: Theoriebausteine der Wertschöpfung im Würfel .....	139
Abbildung 24: Ein- und mehrgliedrige Transportketten .....	142
Abbildung 25: Idealtypische Transportketten im Schienengüterverkehr .....	146
Abbildung 26: Monomodale Transportkette mit Ganzzügen .....	148
Abbildung 27: Monomodale Transportkette mit Einzelwagen und oder Wagengruppen .	150

Abbildung 28: Multimodale Transportkette im Schienengüterverkehr .....	152
Abbildung 29: Intermodale Transportkette im Schienengüterverkehr.....	154
Abbildung 30: Portfolio zur Geschäftsmodellidentifikation.....	157
Abbildung 31: Unternehmenscharakteristika der verwerteten Fragebögen.....	166
Abbildung 32: Symmetrischer Scatterplot der Wertschöpfungskomponenten.....	170
Abbildung 33: Symmetrischer Biplot.....	172
Abbildung 34: Asymmetrischer Biplot .....	174
Abbildung 35: Wesentliche Kooperationspartner der „Vernetzenden Bahn“ .....	177
Abbildung 36: Wesentliche Kooperationspartner der „Fernverkehrenden Bahn“ .....	178
Abbildung 37: Geschäftsmodelle in den Transportketten des Schienengüterverkehrs ...	183
Abbildung 38: Unternehmensgrößen in den Geschäftsmodellen .....	187
Abbildung 39: Ungezwungene Korrespondenz mit den Kundenanforderungen.....	191
Abbildung 40: Gezwungene Korrespondenz mit den Kundenanforderungen.....	192
Abbildung 41: Liberalisierungsindex Bahn 2007 - Schienengüterverkehr .....	211
Abbildung 42: Durchschnittliche Trassenpreise für Güterzüge in Europa .....	212
Abbildung 43: Prognostizierte SGV-Entwicklung im ausgewählten Nord-Süd-Korridor ..	214
Abbildung 44: Prognostizierte SGV-Entwicklung im ausgewählten West-Südost-Korridor .....	214
Abbildung 45: Wertschöpfungskomponenten der „Zustellenden Bahn“ .....	224
Abbildung 46: Wertschöpfungskomponenten der „Regionalen Bahn“ .....	224
Abbildung 47: Wertschöpfungskomponenten der „Vernetzenden Bahn“.....	225
Abbildung 48: Wertschöpfungskomponenten der „Fernverkehrenden Bahn“ .....	225
Abbildung 49: Wertschöpfungskomponenten der „Speditionellen Bahn“ .....	226
Abbildung 50: Wertschöpfungskomponenten der „Logistischen Bahn“ .....	226
Abbildung 51: Transportketten der Geschäftsmodelle im Schienengüterverkehr.....	227
Abbildung 52: Wertschöpfungskomponenten in der kanonischen Korrespondenzanalyse .....	227
Abbildung 53: Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr (1) .....	228
Abbildung 54: Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr (2) .....	229



---

Abbildung 55: Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr (3) .....	230
Abbildung 56: Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr (4) .....	231
Abbildung 57: Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr (5) .....	232
Abbildung 58: Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr (6) .....	233
Abbildung 59: Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr (7) .....	234
Abbildung 60: Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr (8) .....	235
Abbildung 61: Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr (9) .....	236
Abbildung 62: Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr (10) .....	237

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Größte Güterbahnen in Europa .....	24
Tabelle 2: Größte Logistikdienstleister in Europa .....	54
Tabelle 3: Hauptmerkmale von Geschäftsmodelldefinitionen (1) .....	65
Tabelle 4: Hauptmerkmale von Geschäftsmodelldefinitionen (2) .....	66
Tabelle 5: Hauptmerkmale von Geschäftsmodelldefinitionen (3) .....	67
Tabelle 6: Wesentliche Kompetenzen im Schienengüterverkehr .....	112
Tabelle 7: Kernkompetenzen im Schienengüterverkehr .....	116
Tabelle 8: Partner der Güterbahnen zur Generierung von Kernkompetenzen .....	137
Tabelle 9: Logistische Kern- und begleitende Prozesse in Transportketten.....	144
Tabelle 10: Rangliste der angepassten Bewertungen .....	168
Tabelle 11: Spurweiten, Strom- und Zugbeeinflussungssysteme in Europa .....	209
Tabelle 12: Verschiedene Varianten des Europrinters (BR 189) .....	210
Tabelle 13: Struktur der Trassenpreissysteme in Europa.....	212
Tabelle 14: Unterschiede der CIM nach COTIF (1980) und COTIF (1999).....	213
Tabelle 15: Merkmale von Geschäftsmodelldefinitionen (1).....	215
Tabelle 16: Merkmale von Geschäftsmodelldefinitionen (2).....	216
Tabelle 17: Unternehmen der empirischen Untersuchung .....	218
Tabelle 18: Wenn-dann-Beziehungen im Fragebogen (1).....	219
Tabelle 19: Wenn-dann-Beziehungen im Fragebogen (2).....	220
Tabelle 20: Wertschöpfungskomponenten der Selbstleistung.....	221
Tabelle 21: Wertschöpfungskomponenten der Leistung für Partner/Dritte .....	222
Tabelle 22: Wertschöpfungskomponenten der Fremdleistung durch Partner/Dritte .....	223

# 1. Erstes Kapitel: Einleitung

*„Kein anderer Verkehrsträger beschäftigt mit seinen Problemen Fachleute und Politiker und die breite Öffentlichkeit so sehr wie die Eisenbahn.“<sup>1</sup>*

Die Probleme der europäischen Eisenbahnen sind vielfältig und sollen in dieser Arbeit für den Schienengüterverkehr erörtert werden. Dieser ist in der Europäischen Union seit Jahren rückläufig.<sup>2</sup> Der europäische Schienengüterverkehr leidet insbesondere daran, dass die verladende Wirtschaft in zunehmendem Maße Produkte produziert, deren Transportanforderungen durch den Schienengüterverkehr nur begrenzt erfüllt werden.<sup>3</sup> Dies liegt jedoch nicht nur an den Systemnachteilen des Schienengüterverkehrs im Vergleich zu anderen Verkehrsträgern, sondern vor allem an der historisch begründeten monopolistischen Aufstellung der europäischen Eisenbahnen je Staat, als vertikale integrierte Staatsbahn mit Eisenbahnverkehr und Infrastruktur, ohne Kundenorientierung.

Im Zuge des Untätigkeitsurteils des Europäischen Gerichtshofs vom 22. Mai 1985 erließ die Europäische Union die Richtlinie 91/440, die die rechnerische und organisatorische Trennung von Fahrweg und Eisenbahntransportbetrieb sowie eine unabhängige Geschäftsführung der Eisenbahnen vom Staat vorsah.<sup>4</sup> Infolge dieser Richtlinie wurden in den Ländern Europas grundlegenden Bahnreformen initiiert, mit der Folge, dass auch die Unternehmensführung der ehemaligen Staatsbahnen anhand von betriebswirtschaftlichen Grundsätzen ausgerichtet wurde.<sup>5</sup> Darüber hinaus konnten sich neue Akteure im europäischen Schienengüterverkehrsmarkt etablieren, die, waren sie anfangs doch sehr klein und auf Nischensegmente fokussiert, zwischenzeitlich in ausgewählten Ländern, wie zum Beispiel in Deutschland, einen beachtlichen Marktanteil erreicht haben.<sup>6</sup> Alle Akteure der Branche gehen nun der Frage nach, mit welchen Geschäftsmodellen Eisenbahnverkehrsunternehmen am Erfolgreichsten in diesem deregulierten Marktumfeld an den Transportketten der verladenden Wirtschaft partizipieren können. Dabei ist in Praxis und Wissenschaft keinesfalls eindeutig geklärt, was unter Geschäftsmodellen überhaupt zu verstehen ist<sup>7</sup> und welche Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs überhaupt existieren.

Das Ziel dieser Arbeit ist deshalb, das Konzept des Geschäftsmodells theoretisch zu hinterlegen und auf den europäischen Schienengüterverkehr zu übertragen. Unter Berücksichtigung der Transportketten des Schienengüterverkehrs erfolgt erstmalig auf wissenschaftlicher Basis eine Identifikation der Geschäftsmodelle im Schienengüterverkehr im

---

<sup>1</sup> Ihde, G. B. (Transport, Verkehr, Logistik, 2001), S. 157.

<sup>2</sup> Vgl. Kapitel 2.1.

<sup>3</sup> Vgl. Ihde, G. B. (Transport, Verkehr, Logistik, 2001), S. 158.

<sup>4</sup> Vgl. Kapitel 2.1.1.

<sup>5</sup> Vgl. Buttermann, V. (Strategische Allianzen im Eisenbahngüterverkehr, 2003), S. 35.

<sup>6</sup> Vgl. Kapitel 2.1.3.

<sup>7</sup> Weder das Wesen, die Bestandteile noch die Anwendung von Geschäftsmodellen sind bisher eindeutig geklärt. Vgl. bspw. Scheer, C./Deelmann, T./Loos, P. (Geschäftsmodelle, 2003), S. 7.

deutschsprachigen Raum. Diese werden jeweils mit spezifischen strategischen Gestaltungsempfehlungen versehen, die zum einen aus der theoretischen Erörterung der Geschäftsmodellproblematik, zum anderen aus einer empirischen Untersuchung abgeleitet werden.

## 1.1 Forschungsmotivation und Zielsetzung

### 1.1.1 Forschungsmotivation

Der europäische Schienengüterverkehr durchlebt derzeit einen historischen Umbruch, der umfassende Konsequenzen für die darin agierenden Güterbahnen mit sich bringt. Die hohe Marktdynamik resultiert aus einem durch die Europäische Union betriebenen Deregulierungsprozess, der es den Akteuren der Branche erlaubt, mit neuen Geschäftsmodellen auf sich ändernde Anforderungen der Verlager und der Wettbewerbssituation zu reagieren.<sup>8</sup> Dabei entsteht ein Markt für Bahnleistungen, in dem sich nicht nur bisherige Monopolanbieter den geänderten Umfeldbedingungen angepasst haben, sondern auch neue private Schienengüterverkehrsanbieter entstanden sind. Beide werden sich weiter entsprechend der Marktbedürfnisse ausrichten. Unternehmen, die hierbei unflexibel agieren, können dabei schnell ihre Geschäftsgrundlage verlieren.<sup>9</sup> Die entstandene Marktdynamik hat Auswirkungen auf die Wertschöpfung im Schienengüterverkehr. BUTTERMANN weist in diesem Zusammenhang daraufhin, dass die Integration und Desintegration der Wertschöpfung zu den entscheidenden Herausforderungen des europäischen Schienengüterverkehrs zählt.<sup>10</sup> Hinsichtlich der Geschäftsmodellproblematik vermerkt er:

*„Die Untersuchung des eigenen Geschäftsmodells und der Grundlage, auf der Wert für den Kunden geschaffen werden soll – die sog. value proposition –, hat bei vielen Akteuren im Eisenbahngüterverkehr zu einem Prozess der Neugestaltung des Leistungsspektrums und der dahinter stehenden Funktionen geführt.“<sup>11</sup>*

Angesichts äußerst dynamischer Marktentwicklungen während der letzten 10 bis 20 Jahre, die auf das Entstehen einer zunehmend globalisierten, liberalisierten, aber vor allem durch die progressive Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie transparenteren Weltwirtschaft zurück zu führen sind, ergeben sich auch neue Herausforderungen an die Theorie des strategischen Managements. Mit bisherigen Begriffen und Methoden gelingt es in diesem Feld immer weniger, die weltweiten wirtschaftlichen Veränderungen der Unternehmen richtig zu erfassen, zu beschreiben und zu handhaben.<sup>12</sup> Eine maßgebliche Ursache findet sich darin, dass durch die Dynamisierung der Märkte

---

<sup>8</sup> So ähnlich auch Bologna, S. (Players in the Rail Transport Market, 2004), S. 35. Vgl. hierzu Kapitel 2.

<sup>9</sup> Vgl. Schoegel, K. (Geschäftsmodelle, 2001), S. 12.

<sup>10</sup> Vgl. Buttermann, V. (Strategische Allianzen im Eisenbahngüterverkehr, 2003), S. 140ff.

<sup>11</sup> Buttermann, V. (Strategische Allianzen im Eisenbahngüterverkehr, 2003), S. 141.

<sup>12</sup> Vgl. Koob, C. (Portfoliomanagement, 2000), S. 25.

vertikal integrierte Wertschöpfungssysteme eine Destruktion erfahren.<sup>13</sup> Mit der Entwicklung des Internets ist die Bildung desintegrierter Wertschöpfungsketten noch leichter geworden.<sup>14</sup> Konnten traditionelle Geschäftsgrenzen bisher eine gewisse Stabilität vorweisen,<sup>15</sup> so ist nun alles in Bewegung und es werden permanent neue Geschäftsfelder aufgebaut.<sup>16</sup> Desintegrierte Wertschöpfungsketten gehen mit der Auflösung und Umformung traditioneller Branchen- und Geschäftsgrenzen einher.<sup>17</sup> Dabei bilden sich neue Konfigurationen der Wertschöpfung heraus, die mit der bisherigen Geschäftskategorisierung nicht mehr erfasst werden können.<sup>18</sup> Gerade auf der Annahme stabiler Branchen- und Geschäftsfeldgrenzen beruht allerdings eine Vielzahl bedeutender strategischer Analyseinstrumente.<sup>19</sup> Es bedarf folglich neuer Strategie- und Organisationskonzepte, die diesen Entwicklungen Rechnung tragen.<sup>20</sup>

Das Konzept des Geschäftsmodells könnte diesen Anspruch erfüllen. Es stellt nach MAGRETTA eine Analyseeinheit dar, die über die traditionellen Grenzen der Unternehmensdarstellung hinausgeht. Dies geschieht durch einen fokussierten Blick auf die Wertschöpfung in der Wertschöpfungskette.<sup>21</sup> AMIT und ZOTT nehmen diese Sicht für das E-Business vor und beschreiben die Wertschöpfung der Geschäftsmodelle dieses Feldes anhand fünf verschiedener theoretischer Konzepte.<sup>22</sup> Auch sie bezeichnen Geschäftsmodelle als Analyseeinheit.<sup>23</sup>

Die *Forschungsmotivation* dieser Arbeit besteht folglich darin, das theoretische Konzept des Geschäftsmodells in der Theorie des strategischen Managements weiter zu etablieren und für die Branche des Schienengüterverkehrs anwendbar zu machen. Dazu zählt selbstverständlich auch die bisher nicht erfolgte Identifikation der Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs. Darüber hinaus liegt die Moti-

<sup>13</sup> Basierten die Unternehmen des Industriezeitalters noch auf der vertikalen Integration, mit der sie versuchten alle Elemente der Wertschöpfungskette durch ihren Besitz zu kontrollieren, so trat spätestens durch das japanische Keiretsu-Konzept eine beginnende Auflösung integrierter Wertschöpfungsketten ein. Vgl. Simon, H. (Strategie-Konzepte, 2000), S. 375ff; Tapscott, D./Ticoll, D./Lowy, A. (Digital Capital, 2001), S. 25ff und 131f.

<sup>14</sup> Vgl. Tapscott, D./Ticoll, D./Lowy, A. (Digital Capital, 2001), S. 132f. Die Hauptursache des Aufbrechens vertikal integrierter Wertschöpfungsketten liegt vor allem in der vereinfachten Informationsbeschaffung. Vgl. Hamel, G./Prahalad, C. K. (New Economy, 1996). Hohe Informationskosten bildeten die Grundlage vertikal integrierter Wertschöpfungssysteme. Vgl. Stern, C. W. (Deconstruction, 1998), S. 1.

<sup>15</sup> Vgl. Prahalad, C. K./Hamel, G. (Kernkompetenzen, 1991), S. 67.

<sup>16</sup> Vgl. Hamel, G./Prahalad, C. K. (New Economy, 1996), S. 240ff.

<sup>17</sup> Vgl. Stern, C. W. (Deconstruction, 1998), S. 2; Zerdick, A. et al. (E-Conomics, 2000), S. 17ff; Koob, C. (Portfoliomanagement, 2000), S. 27.

<sup>18</sup> Vgl. Koob, C. (Portfoliomanagement, 2000), 27f.

<sup>19</sup> Vgl. Prahalad, C. K./Hamel, G. (Kernkompetenzen, 1991), S. 73ff; Koob, C. (Portfoliomanagement, 2000), S. 28. Als Beispiel dafür sei das Portfoliomanagement genannt. Vgl. Koob, C. (Portfoliomanagement, 2000), S. 28.

<sup>20</sup> Vgl. Stern, C. W. (Deconstruction, 1998), S. 1; Zerdick, A. et al. (E-Conomics, 2000), S. 17ff.

<sup>21</sup> Vgl. Magretta, J. (Business Models, 2002). Bereits PORTER weist daraufhin, dass die Analyse von Wertschöpfungsketten die unzureichende Definition von Geschäftseinheiten aufdeckt. Vgl. Porter, M. E. (Wettbewerbsvorteile, 2000), S. 68.

<sup>22</sup> Amit, R./Zott, C. (Value Creation, 2001).

<sup>23</sup> Vgl. Amit, R./Zott, C. (Value Creation, 2001), S. 511.

vation der Arbeit darin, den Akteuren der Schienengüterverkehrsbranche vor dem Hintergrund eines zu erwartenden Konzentrationsprozesses,<sup>24</sup> theoriegestützte Gestaltungsempfehlungen zur Weiterentwicklung ihrer Geschäftsmodelle zu geben.

### 1.1.2 Zielsetzung

Die dargelegte Forschungsmotivation bestimmt die Forschungsfragen und damit die Zielsetzung der Dissertation:

- **Wie kann das theoretische Konzept des Geschäftsmodells auf den Schienengüterverkehr angewendet werden?**
- **Welche Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs gibt es?**
- **Welche Gestaltungsempfehlungen können den Unternehmen des europäischen Schienengüterverkehrs gegeben werden?**

---

<sup>24</sup> Vgl. bspw. Elders, V./Pulver, T./Reinecke, R. (Europäische Schienengüterverkehrsstudie, 2006), S. 270f.

## 1.2 Forschungsstand und Themenabgrenzung

### 1.2.1 Forschungsstand

Mehrere Autoren haben sich bereits in der Vergangenheit aus mehr oder weniger strategischer Perspektive mit den Konsequenzen der Deregulierung des europäischen Schienengüterverkehrsmarktes auseinandergesetzt. Jedoch wählten sie hierbei stets einen von dieser Dissertation grundverschiedenen Fokus und können nur partiell als Basis für die vorliegende Arbeit herangezogen werden.

FAULHABER (2001) untersucht, aus verkehrswirtschaftlicher Perspektive, in einem relativ frühen Stadium des Deregulierungsprozesses die *Internationalisierungsstrategien* ehemaliger Monopolanbieter im europäischen Schienengüterverkehr.<sup>25</sup> Als er sein Fazit zieht, hat noch kein einziger Schienengüterverkehrsanbieter den Aufbau grenzüberschreitender Schienengüterverkehre im Alleingang durchgeführt. Stattdessen scheinen die betrachteten Anbieter die Option der Kooperation zu wählen, da diese das bestehende Verkehrsaufkommen verteidigt und das Wettbewerbsrisiko reduziert haben. FAULHABER stellt fest, dass die nationalen Gebietsmonopole lediglich auf mehrere Länder ausgedehnt wurden.<sup>26</sup> Zu diesen Erkenntnissen gelangt er unter anderem durch den Aufbau eines Zielkonzepts für ein grenzübergreifendes Geschäftssystem internationaler Schienengüterverkehre. Dabei handelt es sich um ein äußerst knapp hergeleitetes und wenig fundiertes Konzept, dass auf dem Wertkettenansatz nach PORTER basiert. FAULHABER legt die Wertketten nationaler Schienengüterverkehrsanbieter nebeneinander und schlägt eine Wertkettenintegration nach dem Vorbild eines Operators des Kombinierten Verkehrs für grenzüberschreitende Schienengüterverkehre vor.<sup>27</sup> Mit einem theoretischen Geschäftsmodell für Transportketten hat dieses Zielkonzept in gewisser Hinsicht etwas gemein, denn es wird eine neue Wertschöpfungskonfiguration geschaffen. Allerdings geht FAULHABER nur am Rande auf Angebots- und Produktionsprozesse des Schienengüterverkehrs in Transportketten ein. Auch stellt sein Zielkonzept Arten und Logik der kundenbezogenen Wertschöpfung nur unzureichend dar. Dennoch ergeben sich aus diesem Versuch interessante Erkenntnisse bezüglich der in dieser Arbeit verfolgten Geschäftsmodellidentifikation.

BUTTERMANN (2003) untersucht, ebenso aus verkehrswirtschaftlicher Perspektive, in einem etwas fortgeschritteneren Stadium des Deregulierungsprozesses *strategische Allianzen* im Bereich des Eisenbahngüterverkehrs.<sup>28</sup> Damit baut er gewissermaßen auf den

---

<sup>25</sup> FAULHABER veröffentlichte seine Dissertation vor der Verabschiedung des „Ersten Eisenbahnpaketes“.

<sup>26</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Faulhaber, T. (Internationalisierungsstrategien im Schienengüterverkehr, 2001), S. 242f.

<sup>27</sup> Vgl. Faulhaber, T. (Internationalisierungsstrategien im Schienengüterverkehr, 2001), S. 152ff.

<sup>28</sup> BUTTERMANN'S Werk entstand vor dem Jahr 2003. Die Richtlinien des „Ersten Eisenbahnpaketes“ sind in seiner Dissertation allerdings ebenfalls noch nicht enthalten. Vgl. Buttermann, V. (Strategische Allianzen im Eisenbahngüterverkehr, 2003), S. 113ff. Er führte in den Jahren 1999 und 2000 qualitative Interviews mit Experten europäischer Güterbahnen durch. Vgl. Buttermann, V. (Strategische Allianzen im Eisenbahngüterverkehr, 2003), S. XXXII.

Erkenntnissen von FAULHABER hinsichtlich der Relevanz von Kooperationen im europäischen Schienengüterverkehr auf, obwohl er sie offensichtlich nicht zur Kenntnis nimmt. BUTTERMANN entwickelt einen allgemeinen Bezugsrahmen für strategische Allianzen unter Berücksichtigung der Kontingenzfaktoren der Allianzbildung in deregulierten Branchen. Diesen passt er an die Branche des Schienengüterverkehrs zur Ableitung spezifischer Allianzmodelle an, aggregiert die gewonnenen Allianzmodelle zu dominanten Mustern und hinterlegt sie mit Fallbeispielen.<sup>29</sup> BUTTERMANN geht dabei sehr gründlich vor. Er kommt zu dem Schluss, dass Allianzen im europäischen Schienengüterverkehr eine hohe Bedeutung haben, da die Akteure durch sie die Unwägbarkeiten des Deregulierungsprozesses umgehen können. Gleichzeitig räumt er ein, dass bei fortschreitender Deregulierung die Motivation zur Allianzbildung abnimmt, wobei er jene Allianzen, die den Akteuren bei der Komplettierung von Ressourcen- und Fähigkeitsausstattungen hinsichtlich der Erfüllung erweiterter Kundenanforderungen dienen, davon ausnimmt.<sup>30</sup> BUTTERMANN erwähnt mehrmals die Bedeutung der Geschäftsmodellthematik im europäischen Schienengüterverkehr,<sup>31</sup> ohne diese jedoch direkt als weiteren Forschungsbedarf zu kennzeichnen. Ebenso geht er nicht direkt auf den Aspekt der Transportkette ein. Er konkretisiert zwar den Wertschöpfungsprozess des Schienengüterverkehrs, um maßgeblich darauf aufbauend verschiedene Allianzvarianten zu systematisieren, allerdings bindet er diese Wertschöpfungsanalyse nicht in die Erstellung von Transportketten ein.<sup>32</sup> Dennoch enthält seine Arbeit wesentliche Hinweise zur Entwicklung eines Analyseinstruments zur Identifikation von Geschäftsmodellen für Transportketten im europäischen Schienengüterverkehr, die sich insbesondere aus den Komponenten der Wertschöpfung seiner Allianzsystematik ergeben, welche auf einer transaktionskosten- und ressourcenorientierten Erklärung des Allianzphänomens aufbaut.

ENGELMANN (2003) beschäftigt sich, aus verkehrstechnischer Perspektive, mit Forschung und Entwicklung (F&E) im Schienengüterverkehr. Er verfolgt dabei zwei Zielsetzungen. Zum einen entwickelt er eine produktbezogene Technikstrategie, aus der er eine F&E-Strategie ableitet. Zum anderen entwirft er ein Bewertungsverfahren für technische Innovationen im Schienengüterverkehr.<sup>33</sup> ENGELMANN wählt damit eine völlig andere Perspektive als die Autoren der beiden vorher betrachteten Arbeiten. Sein Vorgehen ist dabei allerdings etwas unübersichtlich und hinsichtlich des strategischen Ansatzes nicht ausreichend fundiert. Außerdem fokussiert er seine Ausführungen zu deutlich auf die Deutsche Bahn, auch wenn er sich eigentlich um eine neutrale Position bemüht. Er analysiert die Konsequenzen der Deregulierung des europäischen Schienengüterverkehrs auf Basis einer Funktionalstrategie, während FAULHABER und BUTTERMANN die Ebene der Unternehmensstrategie wählten. Seine Arbeit tangiert eine Untersuchung zu Ge-

---

<sup>29</sup> Vgl. Buttermann, V. (Strategische Allianzen im Eisenbahngüterverkehr, 2003).

<sup>30</sup> Vgl. Buttermann, V. (Strategische Allianzen im Eisenbahngüterverkehr, 2003), S. 277f.

<sup>31</sup> Vgl. Buttermann, V. (Strategische Allianzen im Eisenbahngüterverkehr, 2003), S. 82, 130, 141, 192, 272.

<sup>32</sup> Vgl. Buttermann, V. (Strategische Allianzen im Eisenbahngüterverkehr, 2003), S. 205ff.

<sup>33</sup> Vgl. Engelmann, J. (Forschung und Entwicklung für den Schienengüterverkehr, 2003). Obwohl ENGELMANN seine Arbeit erst im Jahr 2003 veröffentlichte geht er nicht auf die Richtlinien des „Ersten Eisenbahnpaketes“ ein.



schaftsmodellen für Transportketten im Schienengüterverkehr nur begrenzt. Einzig sein Verfahren zur Bewertung technischer Innovationen, dass er entlang der Wertschöpfungskette eines Schienengüterverkehrsprodukts entwickelt, zeigt einige operative Geschäftsprozesse auf,<sup>34</sup> die einer Geschäftsmodelldiskussion im Schienengüterverkehr nützen könnten.

KALVELAGE (2005) untersucht aus dienstleistungstheoretischer Perspektive *ressourcenorientierte Dienstleistungsinnovationen* am Beispiel des Schienengüterverkehrs. Sein Forschungsvorhaben bezieht sich damit nicht direkt auf den Schienengüterverkehrsmarkt, sondern verfolgt eine allgemeine Sicht auf Dienstleistungsunternehmen. KALVELAGE entwickelt ein Modell, welches eine ressourcenorientierte Einordnung und Beurteilung von Innovationsoptionen ermöglicht, die einem Unternehmen der Dienstleistungsbranche zur Verfügung stehen.<sup>35</sup> An diesem zeigt er dann im konkreten Anwendungsfall des Schienengüterverkehrs auf, wie Innovationsvorhaben zur Erzielung von Wettbewerbsvorteilen auszurichten sind. KALVELAGE wählt die Branche des Schienengüterverkehrs, da sich in dieser die lange bestehende staatliche Regulierung innovationshemmend ausgewirkt hat.<sup>36</sup> Er bezieht sich damit, wie auch die vorher betrachteten Autoren, direkt auf den Deregulierungsprozess des europäischen Schienengüterverkehrs.<sup>37</sup> Zur Entwicklung seines ressourcenorientierten Innovationsmodells geht KALVELAGE äußerst strukturiert vor. Er entwirft dieses zunächst als Grundmodell auf der Ebene von Dienstleistungstheorie und Innovationsansatz, um es im Anschluss daran um eine Ressourcenorientierung zu ergänzen. Dabei hält er stets Bezug zu seinem gewählten Anwendungsfall und notiert wesentliche schienengüterverkehrsspezifische Implikationen aus dienstleistungstheoretischer, innovationsbezogener und ressourcenorientierter Sicht.<sup>38</sup> In einer Fallstudie, die sich auf die „Produktoffensive der DB Cargo“ aus den Jahr 2001 bis 2003 bezieht, zeigt er zum Ende seiner Arbeit, die Analysefähigkeit des entwickelten ressourcenorientierten Innovationsmodells an einem konkreten Beispiel auf.<sup>39</sup> KALVELAGE kommt dabei zu dem Schluss, dass eine Berücksichtigung der ressourcenorientierten Ebene bei der Neuerung von Dienstleistungsangeboten die strategischen Auswirkungen des notwendigen Wandels dieser Branche transparent macht. Die Kenntnis und permanentes Management der Ressourcen bilden aber die Voraussetzung dafür.<sup>40</sup> Obwohl KALVELAGE sich ausführlich mit dem Schienengüterverkehr auseinandersetzt, kann seine Arbeit, im Gegensatz zu den vorher beurteilten Dissertationen, nicht der Verkehrsbetriebslehre zugeordnet werden.<sup>41</sup>

---

<sup>34</sup> Vgl. Engelmann, J. (Forschung und Entwicklung für den Schienengüterverkehr, 2003), S. 95ff.

<sup>35</sup> Vgl. Kalvelage, A. (Ressourcenorientierte Dienstleistungsinnovation, 2005), S. 37.

<sup>36</sup> Vgl. Kalvelage, A. (Ressourcenorientierte Dienstleistungsinnovation, 2005), S. 2.

<sup>37</sup> KALVELAGE, der seine Arbeit im Jahr 2005 veröffentlichte, erwähnt das „Erste Eisenbahnpaket“. Das „Zweite Eisenbahnpaket“ aus dem Jahr 2004 wird von ihm allerdings noch nicht berücksichtigt. Vgl. Kalvelage, A. (Ressourcenorientierte Dienstleistungsinnovation, 2005), S. 30.

<sup>38</sup> Vgl. Kalvelage, A. (Ressourcenorientierte Dienstleistungsinnovation, 2005), Kapitel 2 und 3.

<sup>39</sup> Vgl. Kalvelage, A. (Ressourcenorientierte Dienstleistungsinnovation, 2005), Kapitel 4.

<sup>40</sup> Vgl. Kalvelage, A. (Ressourcenorientierte Dienstleistungsinnovation, 2005), S. 241.

<sup>41</sup> Unter der Verkehrsbetriebslehre wird eine spezielle Betriebswirtschaftslehre für Verkehrsbetriebe verstanden, die gegenüber der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre kein losgelöstes Eigenleben führt, sondern

Sein Modell gilt dem Untersuchungsobjekt Dienstleistungsunternehmen und hat nur indirekten Bezug zu den Problemen und Anforderungen der Verkehrswirtschaft. Dennoch ist seine Untersuchung für die Belange dieser Arbeit von hoher Relevanz. KALVELAGE nutzt Innovations- und Ressourcenansatz zur Erklärung von Wettbewerbsvorteilen, verknüpft sie sogar miteinander und wendet seine Erkenntnisse auf den Schienengüterverkehr an. Da beide Ansätze auch zur Darlegung der Wertschöpfung in Unternehmen herangezogen werden können, gibt KALVELAGE wesentliche Impulse für eine Identifikation der Wertschöpfung in Geschäftsmodellen, ohne dabei jedoch auf die Wertschöpfungskette PORTERS einzugehen.

Nachdem FAULHABER Internationalisierungsstrategien im europäischen Schienengüterverkehr betrachtete, BUTTERMANN sich mit strategischen Allianzen im europäischen Schienengüterverkehr auseinandersetze und KALVELAGE ressourcenorientierte Dienstleistungsinnovationen unter Berücksichtigung des Schienengüterverkehrs analysierte, kann ein weiterer Forschungsbedarf hinsichtlich von Geschäftsmodellen für Transportketten im Schienengüterverkehr aus verkehrswirtschaftlicher Sicht positiv beurteilt werden. Die drei Arbeiten bilden eine gute Grundlage, auf die aufgebaut werden kann. Da Geschäftsmodelle äußerst facettenreich sind, wird sogar eine Verknüpfung der verschiedenen Perspektiven erfolgen. Die Arbeit von ENGELMANN betrachtet ein Nischenthema und kann keinen wesentlichen Input zur Thematik dieses Forschungsvorhabens leisten. Da alle Arbeiten noch weitestgehend vor der beschleunigten Liberalisierung des europäischen Eisenbahnmarktes entstanden sind, müssen ihre Ergebnisse auch in einem entsprechend eingegengten verkehrspolitischen Rahmen betrachtet werden. Die zwischenzeitlich erfolgte Vereinfachung des Marktzutritts rechtfertigt ebenso den weiteren Forschungsbedarf.

### 1.2.2 Abgrenzungen und Annahmen

Hinsichtlich der dargelegten Problemstellung und der Forschungsfrage sind Einschränkungen vorzunehmen, um eine stringente und erfolgreiche Zielerreichung zu garantieren. Einschränkungen ergeben sich daraus, dass der europäische Schienengüterverkehrsmarkt ein sehr heterogener ist, da er sich durch einen von Staat zu Staat verschiedenen Liberalisierungsprozess auszeichnet. Weiterhin tangiert die Thematik der Geschäftsmodelle für Transportketten im europäischen Schienengüterverkehr auch wettbewerbsrechtliche Fragestellungen, die an dieser Stelle zwar kurz erwähnt werden, aber keine Berücksichtigung in der nachfolgenden Untersuchung finden sollen. Zum Teil ist es erforderlich Annahmen zu setzen, um jenen Themen die Relevanz zu entziehen.

- Erstens ist eine geografische Abgrenzung vorzunehmen, da unter dem Wort Europa bzw. europäisch verschiedene geografische Räume verstanden werden. Das

---

das Ziel verfolgt, die Erkenntnisse der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre auf die besonderen Verhältnisse der Verkehrsbranche anzupassen. Ihre Aussagen weisen im Vergleich zur allgemeinen Betriebswirtschaftslehre eine niedrigere Abstraktionsebene bei höherem Realitätsbezug auf. Vgl. Diederich, H. (Betriebswirtschaftslehre, 1975), S. 135ff. KUMMER definiert Verkehrswirtschaft deshalb auch als den Wissensschaftszweig, der „die Wirtschaftssubjekte, Einrichtungen und Maßnahmen, die an der Deckung des Bedarfs an Verkehrsleistungen beteiligt sind, als Untersuchungsobjekt hat.“ Vgl. Kummer, S. (Verkehrswirtschaft, 2006), S. 20.

Europa dieser Untersuchung bezieht sich auf die Staaten der EU 25 sowie der Schweiz und Norwegen.<sup>42</sup> Auf Grund eines relativ heterogenen Liberalisierungsprozesses muss für diese Staaten die Annahme getroffen werden, dass die Deregulierung der nationalen Schienengüterverkehrsmärkte entsprechend der in der Einleitung dargelegten EU-Richtlinien erfolgt ist und keine geschlossenen Märkte existieren. Als Referenzstaat dieser Annahme wird Deutschland angesehen, da sich hier die im EU-Vergleich höchste Anzahl an EVUs herausgebildet hat.

- Zweitens ist eine Abgrenzung zu den verschiedenen Trennungskonzepten zwischen Eisenbahninfrastruktur und Eisenbahnbetrieb zur Gewährleistung des diskriminierungsfreien Zugangs zu Infrastrukturen und Serviceeinrichtungen durchzuführen. Zwischen den beiden extremen Konzepten, auf der einen Seite die vollständige Trennung zwischen Infrastruktur und Betrieb bei beschränkter Regulierung durch eine Netzzugangsbehörde und auf der anderen Seite die integrierte Form von Infrastruktur und Betrieb bei starker Regulierung durch eine Netzzugangsbehörde, existiert eine Vielzahl weiterer Trennungsmodelle, die sich auch in unterschiedlichen Geschäftsmodellen von EVUs niederschlagen können.<sup>43</sup> Während der Besitz von Infrastruktur in die Geschäftsmodelldiskussion mit einfließen wird, werden verschiedene Trennungsmodelle nicht berücksichtigt.
- Drittens ist eine Abgrenzung hinsichtlich der Diskussion zum aktuellen Diskriminierungspotenzial ehemaliger Monopolanbieter gegenüber privaten Eisenbahnverkehrsunternehmen auf Grund fehlender oder unvollständiger Trennung von Infrastruktur und Betrieb, trotz Bestehens einer Netzzugangsbehörde, vorzunehmen.<sup>44</sup> Es ist unbestritten, dass Diskriminierung durch Wettbewerber auf die Ausprägung von Geschäftsmodellen für Transportketten im europäischen Schienengüterverkehr Einfluss haben kann. Dennoch kann diese in dieser Arbeit nicht berücksichtigt werden. Diskriminierungspotenziale werden durch die Marktteilnehmer in unterschiedlicher Art und Weise wahrgenommen und lassen sich nur schwer beurteilen. Die Richtlinien des „Ersten Eisenbahnpaketes“ schließen eine Diskriminierung des Marktzugangs zur Infrastruktur durch ehemalige Monopolunternehmen praktisch aus und gelten deshalb auch als Grundlage dieser Untersuchung.
- Viertens ist eine Abgrenzung zur Diskussion der intermodalen Benachteiligung des Schienengüterverkehrs im Vergleich zu den Produktionsbedingungen des Straßengüterverkehrs zu gewährleisten. Grundlage dieser Auseinandersetzung bilden Produktionsvorteile des LKWs, die sich aus ungleichen Wegekosten, den Möglichkeiten des Tanktourismus und einer unzureichenden Ahndung von Verstößen gegen Sozial- und Sicherheitsvorschriften durch die nationalen Sicherheitsbehörden ergeben.<sup>45</sup> Die Thematik der ungleichen Wegekosten hat durch die Einführung von LKW-Maut-Systemen in verschiedenen Ländern Europas eine hohe Relevanz erhalten. Je nach Höhe der zu entrichtenden LKW-Maut werden Verlagerungseffekte

---

<sup>42</sup> EU-Recht findet nur in den EU-Staaten Anwendung. Die Schweiz und Norwegen verfolgen hinsichtlich der Liberalisierung ihrer Schienengüterverkehrsmärkte eine EU-konforme Rechtssprechung. IBM Business Consulting Services (Liberalisierungsindex Bahn, 2007a).

<sup>43</sup> Vgl. BAH (Privatisierungsvarianten, 2005), S. 257ff.

<sup>44</sup> Vgl. bspw. Eisenkopf, A. (Wettbewerb im Schienenverkehr, 2004).

<sup>45</sup> Zu Produktionsvorteilen des Straßengüterverkehrs durch Nichteinhaltung von Sozial- und Sicherheitsvorschriften vgl. Deutsche Bahn AG (Produktionsvorteile für die Straße, 2006).

auf den Schienengüterverkehr diskutiert,<sup>46</sup> die sich auch auf Geschäftsmodelle für Transportketten im europäischen Schienengüterverkehr auswirken könnten. Dieser Themenkomplex wird nicht in die Untersuchung mit einfließen, da eine bewusste Beschränkung auf aktuell mögliche Geschäftsmodelle erfolgt, und jene, die sich durch eine Änderung wettbewerbsrechtlicher Fragestellungen ergeben, würden nicht betrachtet werden.

Mit der Abgrenzung dieser Themen und des Setzens von Annahmen wurde ein konstanter wettbewerbsrechtlicher Rahmen vorgegeben, der eine Bestandsaufnahme möglicher und tatsächlicher vorhandener Geschäftsmodelle für Transportketten im europäischen Schienengüterverkehr ermöglichen soll.

---

<sup>46</sup> So würden beispielsweise, nach einer Berechnung von TransCare, bei einer deutschen und französischen LKW-Maut in einer Höhe von 1 Euro pro Kilometer 1,22 % der Transportmenge des Straßengüterverkehrs dieser Länder auf den Schienengüterverkehr verlagert. Vgl. O. V. (Verkehrsverlagerung, 2006), S. 1.

### 1.3 Forschungsansatz und Aufbau der Arbeit

Bei der Bearbeitung der aufgeworfenen Problemstellung liegt dem Autor ein systemorientiertes Arbeitsverständnis zu Grunde, dass durch die drei Grundprinzipien Systemdenken, hierarchischen Strukturierung und Black-Box-Denken charakterisiert werden kann.<sup>47</sup>

In der Betriebswirtschaft ist der systemorientierte Ansatz am konsequentesten durch ULRICH entwickelt worden.<sup>48</sup> ULRICH konkretisiert den erkenntnistheoretischen Charakter der systemorientierten Betriebswirtschaftslehre<sup>49</sup> und legt Grundsätze zum Aufbau von Beschreibungsmodellen fest, mit welchen die logischen Zusammenhänge einer Unternehmung ermittelt werden können. Diese bilden dann die Basis für den Aufbau struktureller oder organisatorischer Gestaltungsmodelle von Unternehmungen, aus denen durch das Errichten von Gliederungskriterien praxisnahe Typologien von Unternehmensstrukturen ermittelt werden können.<sup>50</sup>

ULRICH begreift die systemorientierte Betriebswirtschaftslehre als Mittler zwischen Theoriebildung und Grundlagenforschung, sowie als Mittler zur Unternehmenspraxis. Damit zeichnet er ein zweigeteiltes Wissenschaftsbild, das durchaus auch kritisiert werden kann.<sup>51</sup> Der Praxisbezug äußert sich dahingehend, dass die zu bearbeitenden Probleme auch tatsächlich in der Realität auftreten und sich dafür praktikable Lösungen entwickeln lassen.<sup>52</sup> Dazu ist das System Praxis genau abzugrenzen und hinsichtlich seiner Komplexität wissenschaftlich zu erfassen.<sup>53</sup> Die Theorien erhalten dabei lediglich den Status von Informationslieferanten.<sup>54</sup> Die durch die eben beschriebene Vorgehensweise ermittelten praxisnahen Typologien von Unternehmensstrukturen stellen Lösungsansätze realer Problemsituationen dar. Ihre Richtigkeit ergibt sich aber nicht aus der Prüfung ihres Wahrheitsgehalts, wie das bei den Theorien und Gesetzeshypothesen der Grundlagenwissenschaften der Fall ist, sondern durch eine Prüfung im Anwendungszusammenhang,

---

<sup>47</sup> Hierarchische Strukturierung heißt, dass komplexe Systeme in geeignete Subsysteme untergliedert werden, um deren Komplexität abzubauen. Black-Box-Prinzip bedeutet, dass man bei der Analyse die innere Struktur von Subsystemen so lange außer Acht lässt, bis die Strukturen der oberen Systeme herausgearbeitet wurden. Vgl. Ewers, H. J. (Systemorientierte Integration von Transportabläufen, 1973), S. 36f.

<sup>48</sup> Die systemorientierte Managementlehre wird durch die wissenschaftstheoretischen Denkweisen von Systemtheorie und Kybernetik bestimmt, die hier nicht weiter dargelegt werden sollen. Zur Erläuterung der Grundlagen der Systemtheorie vgl. Luhmann, N. (Soziale Systeme, 1984) und zur Kybernetik Wiener, N. (Kybernetik, 1968).

<sup>49</sup> „Die erste Möglichkeit einer systemorientierten Betriebswirtschaftslehre besteht darin, die uns interessierenden Tatbestände und Geschehnisse der Wirklichkeit mit Hilfe systemtheoretischer Begriffe zu beschreiben. {...} Die zweite Möglichkeit besteht darin, mit Hilfe systemtheoretischer Vorstellungen die uns interessierende Wirklichkeit zu erklären.“ Ulrich, H. (Management, 1984), S. 33.

<sup>50</sup> Vgl. Ulrich, H. (Management, 1984), S. 40f. ULRICHs Grundsätze und das daraus aufgebaute Vorgehen können einer Untersuchung von Geschäftsmodellen für Transportketten im europäischen Schienengüterverkehr hilfreiche Anhaltspunkte geben, sie sollen aber keineswegs als Dogma zu verstehen sein.

<sup>51</sup> Vgl. dazu und zu möglichen Kritikpunkten Schanz, G. (Wissenschaftsprogramme der Betriebswirtschaftslehre, 2004), S. 125.

<sup>52</sup> Vgl. Ulrich, H. (Management, 1984), S. 82f.

<sup>53</sup> Vgl. Ulrich, H. (Management, 1984), S. 176.

<sup>54</sup> Vgl. Ulrich, H. (Anwendungsorientierte Sozialwissenschaft, 1981), S. 19.

also in der Praxis selbst.<sup>55</sup> ULRICHS Verständnis der anwendungsorientierten Betriebswirtschaft soll auch Grundlage dieser Dissertation sein.

Im Folgenden soll der Aufbau der Arbeit vorgestellt werden. Dabei wird auch auf die Wissenschaftsziele der Betriebswirtschaft nach SCHWEITZER eingegangen.<sup>56</sup>

Die Gegenstandsphase markiert den Anfang der Arbeit. Es werden die Rahmenbedingungen des Untersuchungsgegenstandes erklärt, um das notwendige Verständnis für die nachfolgenden Phasen zu schaffen. Dies betrifft neben einer Erläuterung des Deregulierungsprozesses und der noch existierenden Hürden bei der Erstellung europäischer Schienengüterverkehre vor allem eine Herausarbeitung der Veränderungen von Verlader Nachfrage und Anbieterstruktur im Güterverkehrsmarkt sowie der daraus resultierenden Anforderungen an den Schienengüterverkehr. Dabei wird auch auf die Besonderheit einer Dienstleistung und den Charakter der im Schienengüterverkehr anfallenden Transport-, Verkehrs- und Logistikleistungen eingegangen.<sup>57</sup>

Darauf folgt die Konzeptionsphase, in welcher ausgehend von einem aus Vergleichsanalysen zu Geschäftsmodelldefinitionen entwickelten Geschäftsmodellverständnis darin enthaltene Begrifflichkeiten hinterlegt werden. Es wird deutlich, dass sich Geschäftsmodelle durch theoretische Konzeptionen der Wertschöpfung konkretisieren lassen. Besondere Relevanz erhält dabei der Ressourcenansatz. Anhand der Literatur zum E-Business,<sup>58</sup> in welcher der wissenschaftliche Diskurs zur Geschäftsmodellproblematik bisher besonders intensiv geführt wird,<sup>59</sup> sowie der Besonderheiten im europäischen Schienengüterverkehr erfolgt die Auswahl von fünf theoretischen Konzeptionen der Wertschöpfung. Jedes Theoriekonzept wird ausführlich erläutert und auf die Aspekte des europäischen Schienengüterverkehrs übertragen. Zielsetzung ist dabei, genau jene Theoriebausteine herauszufiltern, welche von hoher Relevanz für die Schienengüterverkehrsbranche sind. Im Anschluss kommt es zu einer Zusammenfassung der einzelnen Bausteine der Wertschöpfung in den Geschäftsmodellen des Schienengüterverkehrs. Es werden Geschäftsprozesse als Determinanten von Geschäftsmodellen festgelegt, womit die Grundlage für eine

---

<sup>55</sup> Vgl. Ulrich, H. (Management, 1984), S. 174f.

<sup>56</sup> Zu den vier Zielen der Wissenschaft vgl. Schweitzer, M. (Wissenschaftsziele, 1978), S. 3ff.

<sup>57</sup> Die Gegenstandsphase leitet das Wissenschaftsziel der Beschreibung ein, welches in der Konzeptionsphase abschließend behandelt wird. Nach SCHWEITZER liegt die Grundaufgabe des deskriptiven Wissenschaftsziels in einer präzisen Kennzeichnung des Wirtschaftsprozesses in Betrieben. *„In dieser Beschreibung müssen die einzelnen Komponenten oder Elemente, die zum Wirtschaftsprozess gehören, in ihren Merkmalen (Eigenschaften und gegenseitige Beziehungsarten) genau festgehalten werden.“* Schweitzer, M. (Wissenschaftsziele, 1978), S. 3.

<sup>58</sup> Vgl. insbesondere Amit, R./Zott, C. (Value Creation, 2001).

<sup>59</sup> Der Ursprung des Begriffs Geschäftsmodell kann in der Informationstheorie gefunden werden. Das Konzept bezieht sich dort auf die Abbildung von Informationsströmen im Unternehmen zur Modellierung von Informationssystemen und wird schon seit über 20 Jahren verwendet. Vgl. Schoegel, K. (Geschäftsmodelle, 2001), S. 10. Ende der 90er Jahre wurden Wertschöpfung und das zugehörige Geschäftsgebaren von Internetfirmen mit dem Begriff Geschäftsmodell bezeichnet. Vgl. Bach, N./Buchholz, W./Eichler, B. (Wertschöpfungsnetzwerke, 2003), S. 10.

Analyse der Geschäftsmodelle des europäischen Schienengüterverkehrs anhand von prozessorientierten Transportketten geschaffen wird.<sup>60</sup>

Der Konzeptionsphase schließt sich die Identifikations- und Ergebnisphase an. Es findet eine Erörterung der verschiedenen Transportketten im Schienengüterverkehr statt, wobei Transportketten zum einen hinsichtlich ihrer Funktion im logistischen Gesamtzusammenhang und zum anderen in Form ihrer funktionalen und institutionellen Ausprägung für den Schienengüterverkehr konkretisiert werden. Darauf aufbauend wird durch eine Kombination der Bausteine der Wertschöpfung mit dem Leistungsumfang in Transportketten des Schienengüterverkehrs ein Portfolio zur Geschäftsmodellidentifikation entwickelt. Im Rahmen einer empirischen Untersuchung unter den Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) in Deutschland, Österreich und der Schweiz kommt dieses Portfolio zur Anwendung. Die Auswertung der empirisch erhobenen Daten erfolgt mittels einer Korrespondenzanalyse. Im Ergebnis der Untersuchung steht eine Typologisierung der Geschäftsmodelle für Transportketten im europäischen Schienengüterverkehr.<sup>61</sup>

In der Auswertungsphase wird eine Bewertung der wesentlichen Erkenntnisse für Wissenschaft und Praxis durchgeführt. Es erfolgt eine Überprüfung der gefundenen Wertschöpfungskonstellation mit der Anbieterstruktur des Güterverkehrs und den Kundenanforderungen. Aufbauend auf den wesentlichen Erkenntnissen aus Empirie und Theorie werden dezidiert zu jedem Geschäftsmodell strategische Gestaltungshinweise für die Akteure des Schienengüterverkehrs gegeben.<sup>62</sup>

Auf der Basis des eben beschriebenen Vorgehens wird eine Theorie zur Erklärung der gemischten Realität im Markt des Schienengüterverkehrs entwickelt. Im Umgang mit dieser gemischten Realität ist es notwendig, dass spezielle Mischungsverhältnis zwischen denotativer und konnotativer Theoriestruktur zu ermitteln.<sup>63</sup> Denotative Theorien beschäftigen sich mit der rein nomologischen Realität, sie sind algorithmisch reduzierbar. Mit konnotativen Theorien wird versucht die autopoietische Realität zu erklären.<sup>64</sup> Die im dargelegten Forschungsansatz zu Grunde liegenden Theorien sind alle konnotativ.<sup>65</sup> Die Wirklichkeit, die damit behandelt wird ist aber komponiert und besitzt in einem speziellen

---

<sup>60</sup> Die Konzeptionsphase vollendet das deskriptive Wissenschaftsziel und geht auf das theoretische Wissenschaftsziel ein. „Die Erklärung {des theoretischen Wissenschaftsziels} muss nicht nur die Frage nach dem Was, sondern zusätzlich nach dem Warum eines Tatbestandes beantworten und damit eine tiefere Erkenntnis als die Beschreibung vermitteln.“ Schweitzer, M. (Wissenschaftsziele, 1978), S. 4.

<sup>61</sup> In der Identifikations- und Ergebnisphase wird das pragmatische Wissenschaftsziel erreicht. „Zu beachten ist, dass die Wissenschaft {...} Entscheidungsmodelle bereitstellt, die zur praktischen Problemlösung unmittelbar oder unterstützend eingesetzt werden können, dass aber das Verfolgen dieses pragmatischen Wissenschaftsziels keine wertenden (normativen) Empfehlung der Wissenschaft über Entscheidungs- bzw. Gestaltungsziele oder -mittel der Praxis darstellt.“ Schweitzer, M. (Wissenschaftsziele, 1978), S. 7.

<sup>62</sup> Die Auswertungsphase erfüllt das normative Wissenschaftsziel. „Als Wissenschaftsziel verfolgt {die Wissenschaft} dann im allgemeinen Sinne Wertsetzungen, die ihren Ausdruck in Werturteilen finden.“ Schweitzer, M. (Wissenschaftsziele, 1978), S. 8. Unterstreichung im Original kursiv.

<sup>63</sup> Vgl. Schüle, J. A./Reitze, S. (Wissenschaftstheorie, 2002), S. 203.

<sup>64</sup> Vgl. Schüle, J. A./Reitze, S. (Wissenschaftstheorie, 2002), S. 192ff.

<sup>65</sup> Sie weisen die typischen Eigenschaften konnotativer Theorien auf, wozu besonders Unabgeschlossenheit, Widersprüchlichkeit, Unschärfe, multiple Thematisierbarkeit, Legitimationsschwächen und thematische Abhängigkeit zählen. Vgl. Schüle, J. A./Reitze, S. (Wissenschaftstheorie, 2002), S. 193ff.

Mischungsverhältnis sowohl nomologische, als auch autopoietische Aspekte.<sup>66</sup> Inhalt dieses Forschungsansatzes ist es also auch, die konnotativen Theorien des Geschäftsmodells, der Transportkette, der Wertschöpfung etc. mit denotativen Bestandteilen des Schienengüterverkehrs zu versehen, um die gemischte Realität des Schienengüterverkehrsmarktes auch tatsächlich erklären zu können.

Wie geschildert wurde lässt sich die Arbeit in vier Phasen unterteilen. Abbildung 1 stellt den Aufbau der Arbeit grafisch dar. Unter Berücksichtigung von Einleitung und Zusammenfassung weist die Dissertation sechs Kapitel auf.

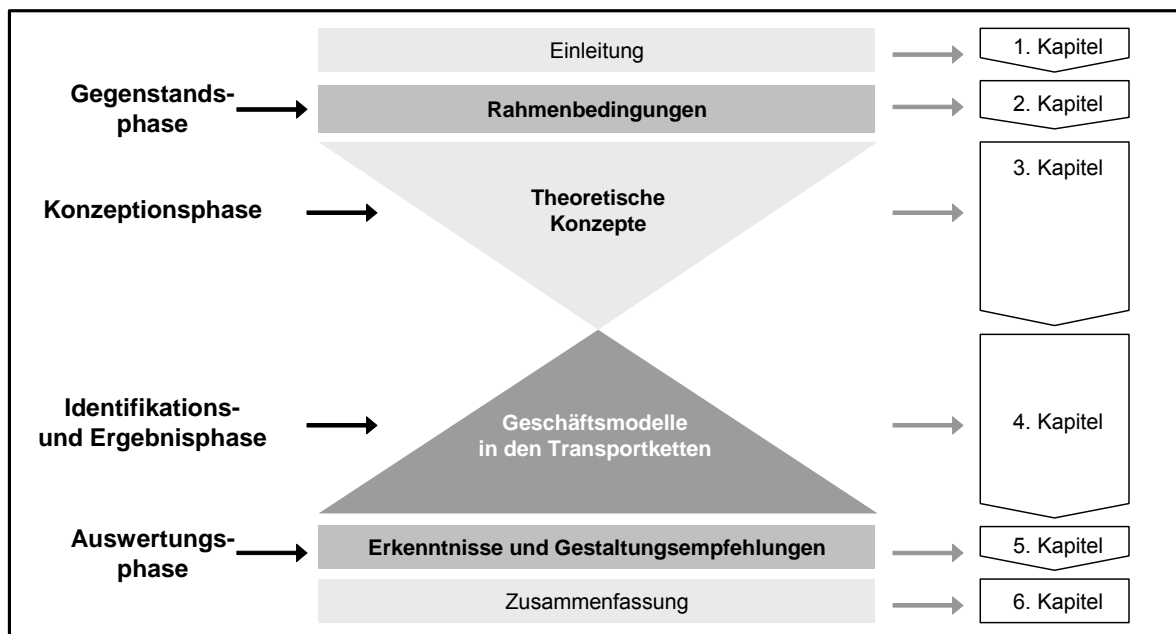


Abbildung 1: Der Aufbau der Arbeit im Überblick<sup>67</sup>

<sup>66</sup> Vgl. Schüle, J. A./Reitze, S. (Wissenschaftstheorie, 2002), S. 202.

<sup>67</sup> Eigene Darstellung.



## 2. Zweites Kapitel: Rahmenbedingungen

Im Vorfeld einer Untersuchung zu Geschäftsmodellen in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs sind die Rahmenbedingungen des europäischen Schienengüterverkehrsmarktes zu klären. Dazu zählt der schon mehrmals erwähnte Deregulierungsprozess (Kapitel 2.1), der durch das Untätigkeitsurteil des Europäischen Gerichtshofs im Jahr 1985 maßgeblich ausgelöst (2.1.1) und mit der Verabschiedung von Eisenbahnpaketen durch die Europäische Union (2.1.2) stark beschleunigt wurde. Kapitel 2.2 konkretisiert die Hindernisse bei der Erstellung europäischer Schienengüterverkehre. Diese äußern sich durch infrastrukturelle Hemmnisse (2.2.1) sowie Hürden, die sich aus nationalen (2.2.2) und internationalen Regelwerken (2.2.3) ergeben. Der Wandel von Kundenanforderungen und Leistungsangeboten im Güterverkehr wird im Kapitel 2.3 dargestellt. Dabei werden aus den Veränderungen der Verladernachfrage (2.3.1) und der daraus resultierenden Anpassung des Leistungsangebotes (2.3.2) die Anforderungen an den Schienengüterverkehr bestimmt (2.3.3).

### 2.1 Deregulierung des europäischen Schienengüterverkehrs

Der Anreiz zur Deregulierung des europäischen Schienengüterverkehrs kann unter anderem mit dem dramatischen Bedeutungsverlust des Verkehrsträgers Schiene im europäischen Schienengüterverkehr begründet werden. So fiel der Marktanteil des Verkehrsträgers Schiene innerhalb der EU 15 bei der Güterbeförderung zwischen 1970 und 2000 von 20,0% auf 8,0%. Der Straßengüterverkehr konnte seinen Marktanteil dagegen im selben Zeitraum von 34,5% auf 44,0% ausbauen, und auch der Marktanteil der Küstenschifffahrt nahm im selben Zeitraum von 33,5% auf 41,5% zu. Der kontinuierliche Marktanteilsverlust des Schienengüterverkehrs stellt sich noch dramatischer dar, wenn man beachtet, dass die gesamte Verkehrsleistung im Markt seit 1970 bis zum Jahr 2000 jährlich um rund 2,5% zugenommen hat.<sup>68</sup>

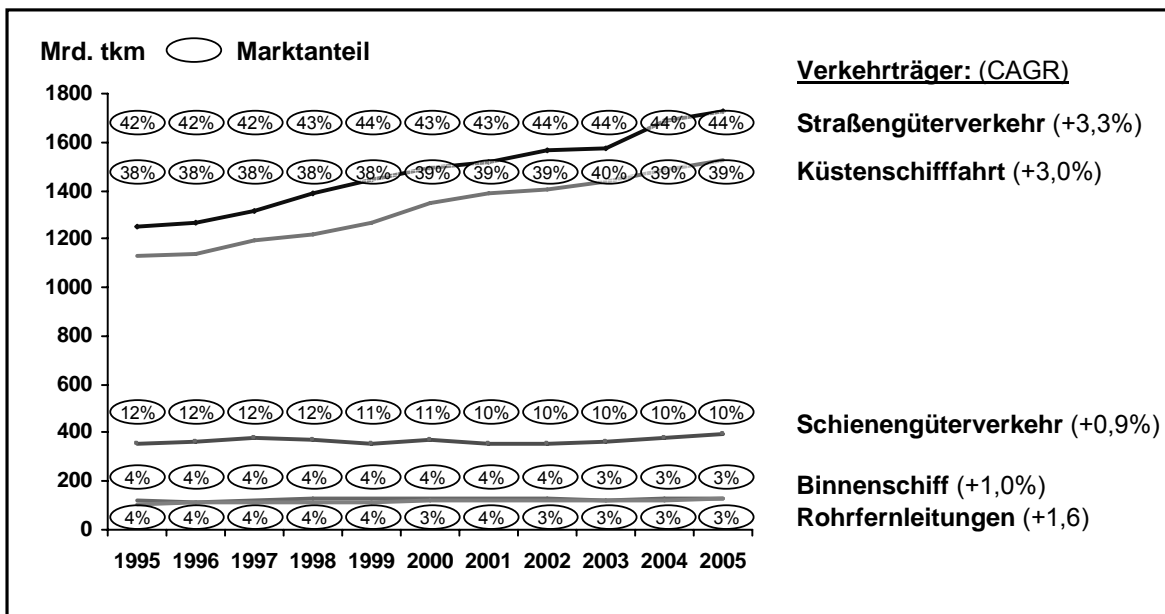
Die neueren Statistiken der Europäischen Union lassen diese Betrachtung auch für die Staaten der EU 25 zu. Der Marktanteil der Schiene im Jahr 2005 fällt hier jedoch höher aus, da der Schienengüterverkehr in den neuen EU-Mitgliedsstaaten eine höhere Bedeutung hat.<sup>69</sup> Er liegt hier bei 10%,<sup>70</sup> wie Abbildung 2 zeigt.

---

<sup>68</sup> Vgl. Eurostat (Panorama des Verkehrs, 2003), S. 61. Die Werte beziehen sich auf die Mitgliedsstaaten der EU 15. In der Literatur finden sich häufig höhere Angaben für den Marktanteil des europäischen Schienengüterverkehrs, was seine Begründung in der fehlenden Beachtung der Küstenschifffahrt findet. Die Basis für den Marktanteil ist die Transportleistung.

<sup>69</sup> So lag der Marktanteil des Schienengüterverkehrs in den Ländern Osteuropas ohne Berücksichtigung der Küstenschifffahrt im Jahr 2004 bei 37,4%. Vgl. ECMT (Trends in the Transport Sector, 2006), S. 24. Im Gegensatz zu der in Kapitel 1.3.2 getroffenen Abgrenzung enthält die ECMT-Statistik auch die Länder Albanien, Bulgarien, Bosnien-Herzegowina, Rumänien, Serbien und Montenegro und Mazedonien. Vgl. ECMT (Trends in the Transport Sector, 2006), S. 24.

<sup>70</sup> Vgl. European Commission (Energy & Transport, 2007), Tafel 3.2.2.

Abbildung 2: Transportleistung je Verkehrsträger in der EU 25<sup>71</sup>

Bei einem Vergleich mit dem Schienengüterverkehr der USA kann festgestellt werden, dass der beschriebene Marktanteilsverlust nicht allein auf die Verkehrswertigkeit des Schienengüterverkehrs und technisch-organisatorische Hürden bei der Erstellung europäischer Schienengüterverkehrs zurückgeführt werden kann. In den USA erreichte der Schienengüterverkehr im Jahr 2001 einen Marktanteil von 42%, welcher nach einem ähnlichen Niedergang wie in Europa erst in Folge der Deregulierung im Jahr 1980 durch den Staggers Rail Act erreicht werden konnte.<sup>72</sup> Die europäischen Eisenbahnen entwickelten sich dagegen nach Ende des Zweiten Weltkriegs und teilweise noch bis heute in monopolistischen Strukturen. Kontrolliert und reguliert von dem jeweiligen Nationalstaat, dessen Interessen politisch und nicht unternehmerisch motiviert waren.<sup>73</sup> Als besonders nachteilig erwies sich dabei die Tatsache, dass auf Grund einer Zersplitterung des europäischen Eisenbahnnetzes in nationale Monopolanbieter die jeweilige Staatsbahn entscheidende ergebnisrelevante Parameter nur bis zur jeweiligen Staatsgrenze kontrollieren konnte.<sup>74</sup> Hinzu kamen und kommen zahlreiche technische und organisatorische Hindernisse im

<sup>71</sup> Vgl. European Commission (Energy & Transport, 2007), Tafel 3.2.2.

<sup>72</sup> Die amerikanischen Eisenbahnen erlitten im Schienengüterverkehr bis 1980 einen permanenten Marktanteilsverlust. Wurden im Jahr 1920 noch 75% aller Güter auf der Schiene transportiert, so waren es 1978 nur noch 35%. Seit der Deregulierung durch den Staggers Rail Act hat der Marktanteil der amerikanischen Güterbahnen wieder zugenommen und erreichte im Jahr 2001 42%. Vgl. Association of American Railroads (Staggers Rail Act, 2006), S. 1; Association of American Railroads (Overview, 2006), S. 3. Die Basis für den Marktanteil ist die Transportleistung. Gleichzeitig konnte die Produktivität erhöht werden. Lag der Umsatz pro Mitarbeiter im Jahr 1929 noch bei 300.000 Tonnenmeilen so betrug er im Jahr 2000 8,7 Millionen Tonnenmeilen. Vgl. Malone (Rails On Track, 2006), S. 2.

<sup>73</sup> Die europäischen Nationalstaaten nutzen die Eisenbahnen für ihre Investitions- und Beschäftigungspolitik, ohne diese adäquat zu entschädigen. Weiterhin wurden Eisenbahnen zur öffentlichen Daseinsvorsorge verpflichtet, ohne dass auch hier die Kosten seitens der Staaten hinreichend gedeckt wurden. In Folge dessen kam es zu einer hohen Verschuldung der Eisenbahnen in Europa. Vgl. Stehmann, O./Zellhofer, G. (Rail Undertakings, 2004), S. 328.

<sup>74</sup> Vgl. Aberle, G. (Transportwirtschaft, 2003), S. 438.

europäischen Schienengüterverkehr.<sup>75</sup> Dies führte zu einer Diskrepanz zwischen Angebot und Nachfrage. Während die Wirtschaft effiziente, zuverlässige und kosteneffektive Güterverkehrsangebote verlangte, bot der Schienengüterverkehr lange Zeit nur das Gegenteil an.<sup>76</sup> Der Straßengüterverkehr war zwar ebenfalls reglementiert, doch wurde dieser durch die Änderungen bei der Güterverkehrsnachfrage maßgeblich begünstigt.<sup>77</sup> Ebenso ist es den Akteuren der Küstenschifffahrt gelungen, ihre Leistungen adäquat an die Kundenanforderungen anzupassen.<sup>78</sup> Auf Grund nicht vorhandener Beschränkungen des Leistungsangebotes durch nationale Gebietsmonopole besaßen Straßengüterverkehr und Küstenschifffahrt in den letzten Jahrzehnten damit einen beinahe natürlichen Wettbewerbsvorteil.<sup>79</sup>

### 2.1.1 Untätigkeitsurteil

Bereits der Gründungsvertrag der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft vom Jahr 1957 sah erstmalig eine gemeinsame Verkehrspolitik für Europa mit marktwirtschaftlicher Konzeption vor.<sup>80</sup> Es dauerte allerdings noch bis zum Jahr 1985 bis diese auch umgesetzt wurde. Im Vorfeld hatte das Europäische Parlament den Ministerrat wegen langjähriger Untätigkeit vor dem Europäischen Gerichtshof verklagt.<sup>81</sup> Das darauf folgende Untätigkeitsurteil vom 22. Mai 1985,<sup>82</sup> welches bis dahin einmalig in der Geschichte der Europäischen Gemeinschaft war,<sup>83</sup> schreibt innerhalb eines angemessenen Zeitraums die Herstellung der Dienstleistungsfreiheit auf den europäischen Verkehrsmärkten vor. Dies sollte durch die Einrichtung eines diskriminierungsfreien Zugangs der Verkehrsunternehmen der Mitgliedsstaaten zu grenzüberschreitenden Verkehren und die Zulassung ausländischer Unternehmen im inländischen Verkehr (Kabotage) erreicht werden.<sup>84</sup> Das erste Weißbuch der Europäischen Union aus dem Jahr 1992 bescheinigt der europäischen Verkehrspolitik auch positive Ergebnisse hinsichtlich der Öffnung des europäischen Verkehrsmarktes, allerdings nicht für den Eisenbahnmarkt.<sup>85</sup>

---

<sup>75</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.2.

<sup>76</sup> Vgl. Heimig (Bahnen für Europa, 2006), S. 19.

<sup>77</sup> Vgl. Ihde, G. B. (Transport, Verkehr, Logistik, 2001), S. 170ff; Aberle, G. (Transportwirtschaft, 2003), S. 94f.

<sup>78</sup> Dies gelang der Küstenschifffahrt insbesondere durch die Spezialisierung ihrer Transportmittel, der Interoperabilität mit anderen Verkehrsträgern und der Einbindung ihrer Angebote in logistische Systemleistungen. Vgl. Arndt, E. (Kurzstreckenseeverkehr, 2006), S. 166f.

<sup>79</sup> Vgl. Aberle, G. (Transportwirtschaft, 2003), S. 438.

<sup>80</sup> Vgl. Basedow, J. (Wettbewerb auf den Verkehrsmärkten, 1989), S. 158; Eickhof, N./Berkelowa, M. (Verkehrspolitik, 1990), S. 396.

<sup>81</sup> Vgl. dazu Aberle, G. (Transportwirtschaft, 2003), S. 170ff.

<sup>82</sup> Vgl. Europäischer Gerichtshof (Untätigkeitsurteil, 1985).

<sup>83</sup> Vgl. Basedow, J. (Wettbewerb auf den Verkehrsmärkten, 1989), S. 173.

<sup>84</sup> Vgl. Eickhof, N./Berkelowa, M. (Verkehrspolitik, 1990), S. 597.

<sup>85</sup> Vgl. Europäische Kommission (KOM (2001) 370 endgültig, 2001), S. 6.

Im Jahr 1991 verabschiedete der Ministerrat die für den Eisenbahnsektor äußerst bedeutende Richtlinie 91/440/EWG.<sup>86</sup> 1995 folgten die ergänzenden Richtlinien 95/18/EG und 95/19/EG.<sup>87</sup> Die Richtlinie 91/440/EWG sieht in Artikel 1 die Unabhängigkeit der Geschäftsführung vom Staat, die rechnerische Trennung von Eisenbahninfrastruktur und Eisenbahnbetrieb (die organisatorische oder institutionelle Trennung ist hier nur fakultativ), die Sanierung der Finanzstrukturen sowie Zugangsrechte für internationale Gruppierungen im grenzüberschreitenden kombinierten Güterverkehr vor.<sup>88</sup> Ihre Umsetzung sollte bis zum 1. Januar 1993 erfolgen, allerdings wurde diese Vorgabe von keinem Mitgliedsstaat eingehalten.<sup>89</sup> Auch nach der Umsetzung durch einzelne Mitglieder der Europäischen Union gab es hinsichtlich des grenzüberschreitenden Schienengüterverkehrs nur wenige Änderungen. Die Zutrittsrechte der Richtlinie 91/440/EWG wurden de facto nicht in Anspruch genommen, da der Schienengüterverkehr noch zu sehr auf das alte Kooperationssystem<sup>90</sup> fixiert war bzw. teilweise noch ist.<sup>91</sup> Eisenbahnen mussten einen Partner im zu befahrenden Ausland finden, und sie erhielten lediglich Zutrittsrechte zu den Trassen einer gewählten Partnerbahn bzw. Transitrechte für dazwischen liegende Staaten.<sup>92</sup>

### 2.1.2 Eisenbahnpakete

Im Jahr 2001 erfolgte im Rahmen des „Ersten Eisenbahnpaketes“, auch „Infrastrukturpaket“ genannt, eine erste Überarbeitung der drei Richtlinien. Hinsichtlich des grenzüberschreitenden Güterverkehrs ergaben sich aus Artikel 10, der durch die Richtlinie 2001/12/EG geänderten Richtlinie 91/440/EWG weit reichende Änderungen. Eisenbahnunternehmen erhalten danach im grenzüberschreitenden Güterverkehr zu angemessenen Bedingungen Zugang zum Transeuropäischen Schienengüternetz.<sup>93</sup> Nach dem 15. März 2008 ist hier der Zutritt auf das gesamte europäische Schienengüterverkehrsnetz der EU vorgesehen.<sup>94</sup> Die ergänzende Richtlinie 95/19/EG zur Zuweisung von Fahrwegkapazität und der Berechnung von Wegeentgelten wurde durch die Richtlinie 2001/14/EG neu ge-

---

<sup>86</sup> Vgl. Aberle, G. (Transportwirtschaft, 2003), S. 176.

<sup>87</sup> Richtlinie 95/18/EG regelt die Erteilung von Genehmigungen an Eisenbahnunternehmen. Vgl. Europäischer Rat (Richtlinie 95/18/EG, 1995). Richtlinie 95/19/EG legte die Grundsätze über die Zuweisung von Fahrwegkapazität sowie die Berechnung von Trassenentgelten fest. Vgl. Europäischer Rat (Richtlinie 95/19/EG, 1995). Sie sieht in Artikel 3 die Einrichtung einer eigenständigen oder dem Netzbetreiber zugeordneten Stelle vor, die den diskriminierungsfreien Trassenzugang regeln soll. Vgl. Europäischer Rat (Richtlinie 95/19/EG, 1995), S. 76.

<sup>88</sup> Vgl. Europäischer Rat (Richtlinie 91/440/EWG, 1991), S. 26.

<sup>89</sup> Vgl. Harting, M. (Eisenbahnverkehrspolitik, 2005), S. 415.

<sup>90</sup> Das bei den Staatsbahnen vorherrschende Kooperationssystem sieht eine rechtliche, kaufmännische und technische Übergabe des Zuges an der Staatsgrenze an die jeweilige Nachbarbahn vor. Vgl. Harting, M. (Eisenbahnverkehrspolitik, 2005), S. 416.

<sup>91</sup> Vgl. Harting, M. (Eisenbahnverkehrspolitik, 2005), S. 416.

<sup>92</sup> Vgl. Stehmann, O./Zellhofer, G. (Rail Undertakings, 2004), S. 332.

<sup>93</sup> Das Transeuropäische Schienengüternetz stellte ein Streckennetz ausgewählter internationaler Güterverkehrstrassen in den Mitgliedsstaaten der EU 15 dar. Es hatte einen Umfang von ca. 50.000 km und beinhaltete auch Zugänge zu Terminals und Seehäfen sowie notwendige Zubringerstrecken und eventuelle Umleitungsstrecken. Vgl. Europäisches Parlament und Europäischer Rat (Richtlinie 2001/12/EG, 2001), S. 5 und 9ff.

<sup>94</sup> Vgl. Europäisches Parlament und Europäischer Rat (Richtlinie 2001/12/EG, 2001), S. 4.

fasst.<sup>95</sup> Zusammen mit der Richtlinie 2001/12/EG kann sie als wichtigste Vorschrift für einen diskriminierungsfreien Netzzugang angesehen werden,<sup>96</sup> da sie vorschreibt, die Entscheidungsbefugnisse zur Gewährung des Infrastrukturzugangs an Betreiber zu übertragen, die rechtlich, organisatorisch und in ihren Entscheidungen unabhängig von den Eisenbahnunternehmen sind.<sup>97</sup> Weiterhin wurde im Rahmen des „Ersten Eisenbahnpaketes“ die ergänzende Richtlinie 95/18/EG zur Erteilung von Genehmigungen an Eisenbahnunternehmen angepasst.<sup>98</sup> Zur Gewährleistung der Interoperabilität im konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystem wurde die Richtlinie 2001/16/EG verabschiedet.<sup>99</sup>

Bereits drei Jahre später beschloss die Europäische Union das „Zweite Eisenbahnpaket“, welches abermals eine Änderung der Richtlinie 91/440/EWG mit sich brachte. Im grenzüberschreitenden Schienengüterverkehr bekamen Eisenbahnen nun bereits zum 1. Januar 2006 Zugang zum gesamten europäischen Schienengüterverkehrsnetz. Ab dem 1. Januar 2007 erhielten Eisenbahnunternehmen für alle Arten von Schienenfrachtdiensten Zugang zur Infrastruktur der Mitgliedsstaaten.<sup>100</sup> Darüber hinaus sah das „Zweite Eisenbahnpaket“ die Einrichtung einer Europäischen Eisenbahnagentur (ERA) vor.<sup>101</sup> Diese entwirft, als neutrale übergeordnete Agentur, für das Europäische Parlament und den Rat Vorschläge zur Harmonisierung der einzelstaatlichen Systeme,<sup>102</sup> um die Wettbewerbsfähigkeit des europäischen Eisenbahnsektors zu erhöhen.<sup>103</sup> Im Bereich der Sicherheit geschieht dies auf der Grundlage der Richtlinie 2004/49/EG.<sup>104</sup> Die Agentur entwickelt auf deren Basis Common Safety Methods (CSM), Common Safety Targets (CST) und Common Safety Indicators (CSI) und wird darauf aufbauend ein öffentliches Monitoring betrei-

<sup>95</sup> Vgl. Europäisches Parlament und Europäischer Rat (Richtlinie 2001/14/EG, 2001).

<sup>96</sup> Vgl. Aberle, G. (Transportwirtschaft, 2003), S. 177.

<sup>97</sup> Vgl. Europäisches Parlament und Europäischer Rat (Richtlinie 2001/12/EG, 2001), S. 3f; Europäisches Parlament und Europäischer Rat (Richtlinie 2001/14/EG, 2001), S. 33f und 36f. Weiterhin sind die Mitgliedsstaaten verpflichtet, eine Regulierungsstelle einzurichten, die rechtlich, organisatorisch und in ihren Entscheidungen und Finanzbeschlüssen unabhängig vom Netzbetreiber sowie von den entgelterhebenden Stellen, Zuweisungsstellen und Antragstellern ist. Vgl. Europäisches Parlament und Europäischer Rat (Richtlinie 2001/14/EG, 2001), S. 41.

<sup>98</sup> Vgl. Europäisches Parlament und Europäischer Rat (Richtlinie 2001/13/EG, 2001).

<sup>99</sup> Vgl. Europäisches Parlament und Europäischer Rat (Richtlinie 2001/16/EG, 2001).

<sup>100</sup> Vgl. Europäisches Parlament und Europäischer Rat (Richtlinie 2004/51/EG, 2004), S. 168ff. Dies beinhaltet die Erlaubnis zur Kabotage sowie Zugang zu eisenbahnbezogenen Diensten in Terminals und Häfen. Das französische Netz wurde bereits zum 1. April 2006 für alle Schienengüterverkehrsleistungen für Wettbewerber geöffnet. Nur unter der Bedingung einer vorgezogenen Netzöffnung in Frankreich stimmte die EU-Kommission einer Sanierungsbeihilfe des französischen Staates an die französische Güterbahn SNCF Fret in Höhe von 1,5 Mrd. € zu. Vgl. Klingsieck, R. (SNCF, 2006), S. 7.

<sup>101</sup> „Ziel der Agentur ist es, in technischen Angelegenheiten zur Durchführung der gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften beizutragen, die über eine Verbesserung der Interoperabilität der Eisenbahnsysteme auf die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Eisenbahnsektors und die Entwicklung eines gemeinsamen Konzepts für die Sicherheit des europäischen Eisenbahnsystems abzielen, um zur Schaffung eines europäischen Eisenbahnraums ohne Grenzen und zur Gewährleistung eines hohen Sicherheitsniveaus beizutragen.“ Europäisches Parlament und Europäischer Rat (Verordnung (EG) Nr. 881/2004, 2004), S. 9.

<sup>102</sup> Vgl. Heiming (Bahnen für Europa, 2006), S. 21.

<sup>103</sup> Vgl. ERA (Arbeitsprogramm, 2006), S. 2.

<sup>104</sup> Vgl. Europäisches Parlament und Europäischer Rat (Richtlinie 2004/49/EG, 2004); Freystein, H. (Interoperabilität, 2006), S. 104.

ben. Weiterhin wird sie ein harmonisiertes Format für Sicherheitszertifikate erstellen.<sup>105</sup> Im Bereich der Interoperabilität werden die Aktivitäten der Agentur durch die Richtlinien 96/48/EG und 2001/16/EG gestützt.<sup>106</sup> Die Agentur wird dazu in mehreren Arbeitsschritten Technische Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI) erarbeiten, die internationale Abkommen und Regeln im europäischen Eisenbahnwesen ganzheitlich überarbeiten soll.<sup>107</sup> Der ERA kommt deshalb in den nächsten Jahren eine richtungweisende Funktion zur Schaffung eines einheitlichen EU-Binnenmarkts im Schienenverkehr zu.<sup>108</sup>

Das „Dritte Eisenbahnpaket“, welches am 25. September 2007 vom Europäischen Parlament beschlossen wurde, betrifft vor allem die Liberalisierung des Schienenpersonenverkehrs. Für den Schienengüterverkehr ist nur die Richtlinie 2007/59/EG relevant.<sup>109</sup> Diese beruht auf dem Vorschlag der Europäischen Kommission, dass Triebfahrzeugführer über eine europäische Fahrerlaubnis in Form einer Chipkarte verfügen sollen, die spezifische Daten zu Infrastruktur, Rollmaterial und regelmäßigen Überprüfungen des Triebfahrzeugführers enthält.<sup>110</sup> Damit soll die Interoperabilität und Verwaltung von Triebfahrzeugführern erleichtert werden, die bei international agierenden Eisenbahnverkehrsunternehmen momentan von einer Vielzahl von Sicherheitsbescheinigungen und Problemen bei der Organisation grenzüberschreitender Verkehre gekennzeichnet ist.<sup>111</sup> In der Richtlinie werden Voraussetzungen und Verfahren zur Zertifizierung der Triebfahrzeugführer festgelegt.<sup>112</sup> Ein weiterer Vorschlag der Europäischen Kommission hinsichtlich einer Verordnung zur Entschädigung nicht erfüllter Qualitätsanforderungen im Schienengüterverkehr<sup>113</sup> wurde vom Europäischen Parlament abgelehnt.<sup>114</sup>

### 2.1.3 Marktstruktur

Die Deregulierungsinitiativen der Europäischen Union spiegeln sich in der Marktstruktur der Schienengüterverkehrsanbieter wieder. Durch die Beseitigung nicht marktgerechter Preise hat diese zu einem dramatischen Preisverfall geführt, der sich durch einen starken

<sup>105</sup> Vgl. ERA (Arbeitsprogramm, 2006), S. 2, 12 und 14; Tremetsberger, N. (Interoperabilität, 2006), S.139ff.

<sup>106</sup> Vgl. Europäischer Rat (Richtlinie 96/48/EG, 1996); Europäisches Parlament und Europäischer Rat (Richtlinie 2001/16/EG, 2001). Beide Richtlinien wurden durch die Richtlinie 2004/50/EG angepasst. Vgl. Europäisches Parlament und Europäischer Rat (Richtlinie 2004/50/EG, 2004).

<sup>107</sup> Vgl. Tremetsberger, N. (Interoperabilität, 2006), S. 142. Vgl. hierzu auch Kapitel 2.2.2.

<sup>108</sup> Vgl. Heiming (Bahnen für Europa, 2006), S. 21.

<sup>109</sup> Vgl. Eurailpress (3. Eisenbahnpaket, 2007).

<sup>110</sup> Vgl. Europäische Kommission (KOM (2004) 142 endgültig, 2004), S. 12. Zunächst soll jedoch eine Fahrerlaubnis in Form des europäischen Führerscheins eingeführt werden und eine harmonisierte Bescheinigung, die seine spezifischen Befähigungen bestätigt. Vgl. Europäische Kommission (KOM (2004) 142 endgültig, 2004), S. 12.

<sup>111</sup> Vgl. Europäische Kommission (KOM (2004) 142 endgültig, 2004), S. 3f und 6f.

<sup>112</sup> Vgl. Europäisches Parlament und Europäischer Rat (Richtlinie 2007/59/EG, 2007), S. 54ff.

<sup>113</sup> Vgl. Europäische Kommission (KOM (2004) 144 endgültig, 2004), 2f. Der Vorschlag beinhaltet Definitionen zu Haftbarkeit, Qualitätskriterien, Entschädigungshöhen, Qualitätsüberwachungsverfahren, Haftungsbeschränkungen und Pflichten von Infrastrukturbetreiber, um wirksame Anreize zur effizienteren und flexibleren Durchführung von Schienengüterverkehren zu setzen. Vgl. Europäische Kommission (KOM (2004) 144 endgültig, 2004), S. 4f.

<sup>114</sup> Vgl. Eurailpress (Qualitätsanforderungen, 2007).

Rationalisierungsdruck bei den Akteuren der Branche äußert.<sup>115</sup> In Deutschland, sowie in den meisten anderen europäischen Ländern, existierte eine traditionelle Arbeitsteilung zwischen großen Staatsbahnen und überwiegend sehr kleinen privaten Regional-, Hafen- und Werksbahnen.<sup>116</sup> Beide Anbietergruppen verfügten über ihre eigene Gleisinfrastruktur, doch während die Staatsbahnen sowohl den nationalen Fernverkehr als auch die Feinverteilung der Güterwagen besorgten, führten die Regional-, Hafen- und Werksbahnen nur das Sammeln und Verteilen von Güterwagen in ihren regionalen Standorten durch. Beide Anbietergruppen waren zur Erstellung ihrer Schienengüterverkehre aufeinander angewiesen,<sup>117</sup> was natürlich auch für die Staatsbahnen im internationalen Verkehr galt.<sup>118</sup> Seit den letzten 10 Jahren ändert sich nun diese Marktstruktur. Die Staatsbahnen verlieren zunehmend an Marktanteil, während der Marktanteil privater Güterbahnen<sup>119</sup> kontinuierlich steigt. Besondere Bedeutung bei dieser Entwicklung ist Verladern und Reedern beizumessen, die eigene Güterbahnen gegründet haben, um ungenügende Servicequalitäten und zu hohes Preisniveaus der etablierten Staatsbahnen zu brechen.<sup>120</sup> Aber auch Staatsbahnen und Mischkonzerne treten durch EVU-Neugründungen in andere Märkte ein, um die dortige Servicequalität zu heben bzw. am dortigen Geschäftsvolumen zu partizipieren. Die Mehrheit der neuen Anbieter, die sich folglich nicht prinzipiell aus den kleinen Regional-, Hafen- und Werksbahnen rekrutieren, hat sich dabei auf profitable Langstreckenverkehre im Ganzzugsektor konzentriert. Diese auch als „Rosinenpicker-Strategie“ bezeichnete Vorgehensweise hat zur Konsequenz, dass die mit traditionell hohen Margen arbeitenden Segmente der Staatsbahnen geringer werden.<sup>121</sup> So sind bspw. bei Railion, dem Schienengüterverkehrsunternehmen der Deutschen Bahn, die Preise zwischen 1997 und 2004 um jährlich 2,7% gesunken.<sup>122</sup> In Zukunft kann von einem jährlichen Preisverfall von ca. 3% ausgegangen werden.<sup>123</sup>

Besonders die EU-Osterweiterung hat den Preisdruck im Güterverkehr stark verschärft. Nach einem Sonderbericht des BAG kam es im ersten Jahr der EU-Osterweiterung im grenzüberschreitenden Straßengüterverkehr zwischen Deutschland und den neuen EU-Mitgliedsstaaten zu Preisrückgängen von bis zu 20%.<sup>124</sup> Der Preisdruck beschränkt sich

---

<sup>115</sup> Vgl. Klaus, P./Kille, C. (Top 100 der Logistik, 2006), S. 27f.

<sup>116</sup> Vgl. Lennarz, G. (Regionale Eisenbahnen, 2006), S. 30.

<sup>117</sup> Vgl. Kummer, S./Fuster, R. (Güterverkehrsanbieter, 1998), S. 19.

<sup>118</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.2.3.

<sup>119</sup> Als 'private Güterbahnen' bzw. 'Privatbahnen' werden im nachfolgenden jene Eisenbahnverkehrsunternehmen bezeichnet, die neben der Staatsbahn des jeweiligen EU-Mitgliedslandes Schienengüterverkehre durchführen. Dabei wird billigend in Kauf genommen, dass viele dieser Bahnen keine rein private Eigentümerstruktur aufweisen.

<sup>120</sup> Vgl. D'Inca, J. (Europas Güterbahnen in 2015, 2006), S. 9; Janacek, C. (Wettbewerb, 2006).

<sup>121</sup> Vgl. D'Inca, J. (Europas Güterbahnen in 2015, 2006), S. 9.

<sup>122</sup> Vgl. Deutsche Bahn AG (Preisentwicklung Schienengüterverkehr, 2004).

<sup>123</sup> Vgl. Wolff, C. (Schienengüterverkehr, 2006), S. 13. MERCER geht davon aus, dass die Preise bei für regelmäßige Ganzzüge mit Massengütern oder im kombinierten Verkehr um durchschnittlich 2% jährlich fallen werden. Vgl. D'Inca, J. (Europas Güterbahnen in 2015, 2006), S. 9.

<sup>124</sup> Vgl. BAG (EU-Osterweiterung, 2006), S. 8f. Auf Grund drastisch niedrigerer Kosten weisen die Transporteure des Straßengüterverkehrs in Mittel- und Osteuropas deutliche Vorteile auf. Dabei ist der Wettbe-

aber keineswegs auf den grenzüberschreitenden Verkehr mit den neuen EU-Mitgliedstaaten, auch die Frachtpreise zwischen den alten EU-Mitgliedsstaaten sind gesunken,<sup>125</sup> da die Frachtführer aus Mittel- und Osteuropa auch in die Wechselverkehr zwischen Westeuropa eingebrochen sind. Die Wettbewerbsfähigkeit des Schienengüterverkehrs in Richtung Mittel- und Osteuropa hat durch die EU-Osterweiterung folglich stark abgenommen.<sup>126</sup>

In der EU 25 wiesen private Güterbahnen, gemessen am Umsatz, im Jahr 2003 einen Marktanteil von 3 bis 4% auf.<sup>127</sup> In Deutschland nahm, gemessen an der Transportleistung, der absolute Anteil der privaten Güterbahnen seit dem Jahr 2001 um jährlich ca. 50% zu. Abbildung 3 stellt die erwähnte Entwicklung im zeitlichen Ablauf dar.

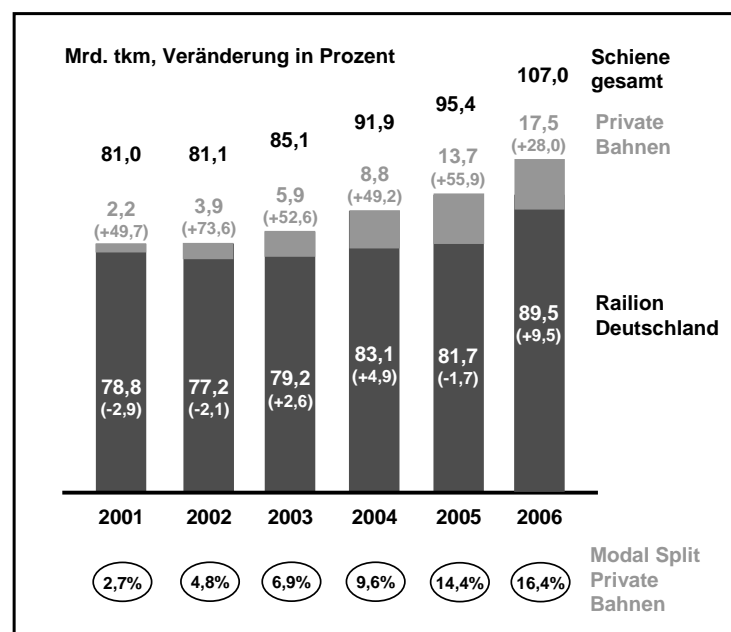


Abbildung 3: Transportleistung und Marktanteil der Güterbahnen in Deutschland<sup>128</sup>

Im Jahr 2005 erreichten in Deutschland die privaten Güterbahnen, gemessen an der Transportleistung, bereits einen Marktanteil von 14,4%, während es im Jahr 2001 noch 2,7% waren. Im Jahr 2006 lag der Marktanteil privater Güterbahnen bei 16,4%, und für

werbs- und Preisdruck im Bereich der klassischen Ladungsverkehre als besonders hoch anzusehen. Vgl. BAG (EU-Osterweiterung, 2006), S. 8f.

<sup>125</sup> Vgl. O. V. (EU-Osterweiterung, 2005), S. 2.

<sup>126</sup> Vgl. BAG (EU-Osterweiterung, 2006), S. 21. Entgegen eines bis zum Jahr 2004 anhaltenden Trends ist das Transportaufkommen auf der Schiene zwischen Deutschland und den neuen EU-Mitgliedsstaaten rückläufig. Vgl. BAG (EU-Osterweiterung, 2006), S. 17ff. Konnten die Hürden bei der Erstellung europäischer Schienengüterverkehrs und der schlechte Zustand der Schieneninfrastruktur in Mittel- und Osteuropas durch die langen Grenzwartezeiten des Straßengüterverkehrs kompensiert werden, so ist dieser Wettbewerbsnachteil des Straßengüterverkehrs nun weggefallen. Die mangelnde Pünktlichkeit des Schienengüterverkehrs gilt nun als wesentlicher Wettbewerbsnachteil. Vgl. BAG (EU-Osterweiterung, 2006), S. 19.

<sup>127</sup> Vgl. Europäische Kommission (Rail Transport, 2006).

<sup>128</sup> Vgl. Deutsche Bahn AG (DB Konjunkturbericht März, 2007), S. 26f; Deutsche Bahn AG (DB Konjunkturbericht Juli, 2007), S. 32f; Deutsche Bahn AG (Wettbewerbsbericht, 2007), S. 10.



das Jahr 2007 werden 19,5% prognostiziert. Das Wachstum der privaten Güterbahnen setzt sich damit fort, wenn auch auf einem etwas niedrigeren Niveau.<sup>129</sup> Die deutlich fortgeschrittene Entwicklung der Marktstruktur in Deutschland zeigt sich aber nicht nur am Marktanteil privater Güterbahnen, sondern auch an deren absoluten Anzahl. So gibt es in Deutschland 350 öffentliche Eisenbahnverkehrsunternehmen, von denen fast 300 Schienengüterverkehre erstellen.<sup>130</sup> Am 21. März 2007 lagen in der EU 25 671 genutzte Eisenbahnlicenzen vor,<sup>131</sup> was nicht einmal der doppelten Anzahl deutscher Lizenzen entspricht. Dies wird als Zeichen der hohen Attraktivität des deutschen Schienengüterverkehrsmarkts bewertet.<sup>132</sup> Auch im Liberalisierungsindex Bahn 2007,<sup>133</sup> welcher erstmalig eine getrennte Betrachtung von Schienengüterverkehr und Schienenpersonenverkehr ermöglicht, liegt Deutschland an einer vorderen Position. Weitere Länder mit äußerst attraktiven Marktzugangsbedingungen im Schienengüterverkehr sind Schweden, die Niederlande, Österreich, Großbritannien, die Schweiz, Norwegen und Dänemark.<sup>134</sup>

Im europäischen Vergleich haben private Güterbahnen jedoch nur eine geringe Bedeutung.<sup>135</sup> Der Marktanteil der Staatsbahnen im intramodalen Wettbewerb liegt in vielen Ländern sogar noch bei 100%. Lediglich in Ungarn, Schweden, den Niederlanden und in der Schweiz erreichen private Güterbahnen einen ähnlich hohen Marktanteil wie das in Deutschland der Fall ist.<sup>136</sup> Gesamteuropäisch zeigt sich deutlich, dass die Top 10 der europäischen Bahnen mit Ausnahme der privaten Eisenbahnverkehrsunternehmen in Großbritannien von Staatsbahnen dominiert werden. Die bedeutendste Güterbahn in Europa ist die Deutsche Bahn, deren Railion-Verbund doppelt soviel Tonnenkilometer generiert, wie der im Jahr 2006 zweitgrößte Akteur PKP Cargo.

Betrachtet man die Entwicklung der Top 10 Güterbahnen seit dem Jahr 2001 so wird schnell sichtbar, dass relativ wenig Bewegung im Markt vorliegt. Allerdings konnten neben Railion, besonders die britischen Güterbahnen und die SBB Cargo von der Liberalisierung des Schienengüterverkehrs profitieren, während bei den anderen Marktteilnehmern zum Teil hohe Marktanteilsverluste zu verzeichnen sind. Tabelle 1 zeigt die Top 10 Unternehmen im europäischen Schienengüterverkehr, gemessen an der Transportleistung, auf.

---

<sup>129</sup> Deutsche Bahn AG (DB Konjunkturbericht Juli, 2007), S. 32.

<sup>130</sup> Vgl. Eisenbahn-Bundesamt (Liste EVU BRD, 2006); Europäische Kommission (Railway Undertakings, 2007).

<sup>131</sup> Vgl. Europäische Kommission (Railway Undertakings, 2007).

<sup>132</sup> Vgl. Deutsche Bahn AG (Wettbewerbsbericht, 2006), S. 22.

<sup>133</sup> Zu Inhalt und Methodik des Liberalisierungsindex Bahn vgl. Kapitel 2.2.2.

<sup>134</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. IBM Business Consulting Services (Liberalisierungsindex Bahn, 2007a), S. 73.

<sup>135</sup> Vgl. Sorensen, I. (Europäischer Rechtsrahmen, 2006), S. 58 und 64. Sorensen weist daraufhin, dass selbst in Großbritannien, dessen Markt am weitesten geöffnet ist, der etablierte Betreiber EWS einen Marktanteil von 70% hat.

<sup>136</sup> Vgl. D'Inca, J./Mosimann, U. (European Rail Freight Growth, 2006), S. 16.

Top 10 im Jahr 2001		Top 10 im Jahr 2006	
Unternehmen	Mrd. tkm	Unternehmen	Mrd. tkm
Railion-Verbund (D)	80,2	Railion-Verbund (D)	96,4
SNCF Fret (F)	50,4	PKP Cargo (PL)	42,7
PKP Cargo (PL)	47,7	SNCF Fret (F)	40,9
Trenitalia (I)	21,8	FOC (GB)	29,5
FOC (GB)	19,2	Trenitalia (I)	20,9
RCA (A)	17,4	RCA (A)	18,4
CD Cargo (CZ)	16,6	Cesky Drahy (CZ)	16,3
LDZ (LT)	14,2	LDZ (LT)	15,3
Green Cargo (S)	12,1	Green Cargo (S)	13,1
RENFE (E)	11,7	SBB Cargo (CH)	12,3
<b>TOP 10</b>		<b>TOP 10</b>	

Tabelle 1: Größte Güterbahnen in Europa<sup>137</sup>

Die Verluste einiger Staatsbahnen können auf ungenügende Restrukturierungsmaßnahmen zum Zeitpunkt der Marköffnung zurückgeführt werden, welche sich auch am operativen Ergebnis der Güterbahnen zeigen. So wies die SNCF Fret im Jahr 2006 einen operativen Verlust von 260 Mio. € aus.<sup>138</sup> Das Wachstum von Railion kann dagegen mit einer konsequenten Internationalisierungsstrategie begründet werden. Der operative Gewinn der Railion Deutschland AG lag im Jahr 2006 bei 226 Mio. €.<sup>139</sup> Im Jahr 2006 wirkte sich darüber hinaus in Deutschland die gute konjunkturelle Entwicklung besonders positiv auf die Entwicklung der Transportleistung aus,<sup>140</sup> die zum stärksten Wachstum des deutschen Schienengüterverkehrs seit 25 Jahren geführt hat.<sup>141</sup>

<sup>137</sup> Für die Werte von 2001 vgl. UIC (UIC Statistik, 2007a). Für die Werte von 2006 vgl. UIC (UIC Statistik, 2007b). Für die Werte von Green Cargo vgl. UIC (UIC Zeitreihen, 2007), S. 65ff. Der Wert von Green Cargo in der Zeitreihe 2006 ist aus dem Jahr 2004. Die Werte von RCA und FOC sind hochgerechnet, da die Unternehmen bisher nur zum dritten Quartal gemeldet haben.

<sup>138</sup> Vgl. IBM Business Consulting Services (Liberalisierungsindex Bahn, 2007a), S. 76.

<sup>139</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. IBM Business Consulting Services (Liberalisierungsindex Bahn, 2007a), S. 75.

<sup>140</sup> Vgl. Deutsche Bahn AG (DB Konjunkturbericht März, 2007), S. 38; Deutsche Bahn AG (Wettbewerbsbericht, 2007), S. 8f.

<sup>141</sup> Vgl. Deutsche Bahn AG (Wettbewerbsbericht, 2007), S. 9.

## 2.2 Hürden bei der Erstellung europäischer Schienengüterverkehre

Im grenzüberschreitenden europäischen Schienengüterverkehr besteht eine Vielzahl von Hemmnissen, die die Wettbewerbsfähigkeit des Systems Schiene nachhaltig beeinflussen. Sie lassen sich in infrastrukturelle Hürden, Hürden aus nationalen Regelwerken und Hürden aus internationalen Abkommen unterteilen. Während infrastrukturelle Inkompatibilitäten durch aufwendige technische Sonderlösungen überwunden werden können, bedarf es zur Harmonisierung der Unterschiede aus nationalen Regelwerken supranationale Organisationen wie die EU. Hemmnisse aus internationalen Abkommen können dagegen nur durch die Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) selbst bzw. durch Organisationen und Verbände, die den Güterbahnen als Interessenvertretung dienen, beseitigt werden.

Die folgende Abbildung zeigt die wesentlichen Hindernisse im grenzüberschreitenden europäischen Schienengüterverkehr auf.

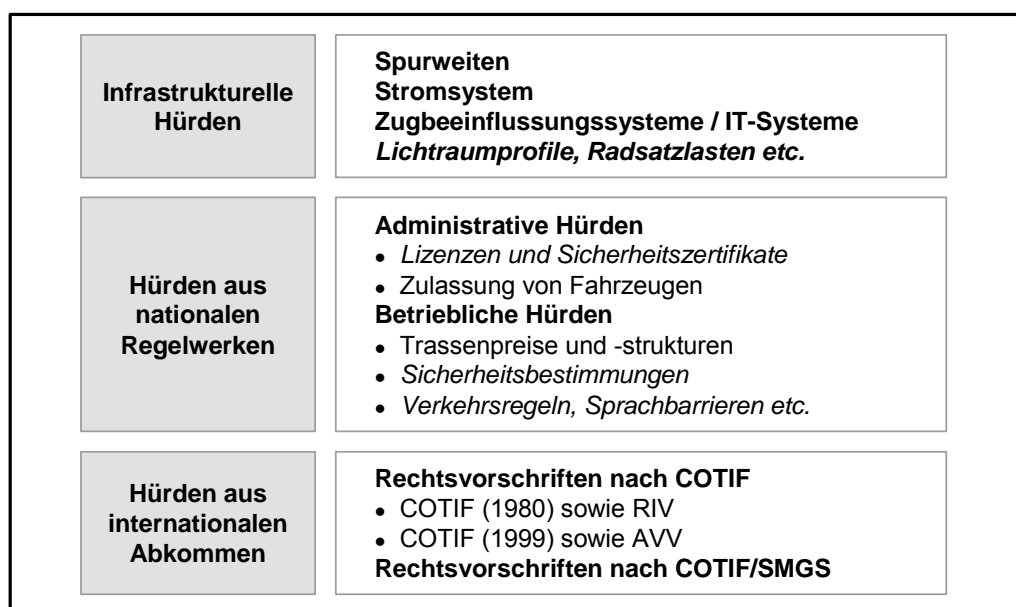


Abbildung 4: Hürden bei der Erstellung europäischer Schienengüterverkehre<sup>142</sup>

### 2.2.1 Infrastrukturelle Hürden

Während der Gründungszeit der Eisenbahn führte die schnelle Entwicklung des Eisenbahnsystems und die hohe Anzahl verschiedener Eisenbahngesellschaften zu einer Vielzahl unterschiedlicher Spurweiten. Diese variierten zunächst zwischen 381 und 2140 mm, wobei allerdings die Mehrheit der Linien mit Spurweiten zwischen 1067 und 1676 mm konstruiert wurde.<sup>143</sup> In den 1830er Jahren wurde dann besonders in Großbritannien eine

<sup>142</sup> Eigene Darstellung. Kursiv geschriebene Hürden werden nicht weiter vertieft.

<sup>143</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Batemann, D. (Track Gauge, 2006). Die Spurweite kann folgendermaßen definiert werden. „The definition of track gauge is the distance the rails are placed apart to guide vehicle wheels and to allow them to roll freely along the rail surface. Batemann, D. (Track Gauge, 2006), S. 47.

intensive Debatte um die günstigste Spurweite geführt, welche auf Grund der höheren Kosten von breiten und überbreiten Spurweiten im Jahr 1842 zur Festlegung der Normalspurweite von 1435 mm führte.<sup>144</sup> Militärisch-strategische Gründe führten jedoch dazu, dass die Normalspurweite nicht bei allen Bahnen angewendet wurde.<sup>145</sup> Neben der Normalspur finden sich in Europa drei weitere Breitspuren, wobei von diesen der russischen Breitspur die höchste Bedeutung zukommt, da sie sich bis nach Asien erstreckt. Die Elektrifizierung des europäischen Eisenbahnsystems begann zunächst in isolierten Netzteilen ehemaliger Staats- bzw. Länderbahnen mit unterschiedlichen Stromsystemen für den Oberleitungsbetrieb. Sobald diese Netzteile aneinander stießen, wurde das Problem der fehlenden Interoperabilität relevant.<sup>146</sup> Trotzdem lassen sich hier größere zusammenhängende Gebilde finden,<sup>147</sup> die sich an ihren Grenzen durch unterschiedliche Spannungen und Frequenzen sowie durch unterschiedliche Zickzackverlegungen des Fahrdrahtes unterscheiden.<sup>148</sup> Weiterhin liegen verschiedene Zuglängen, Radsatz- und Meterlasten, Lichtraumprofile und Kupplungssysteme vor,<sup>149</sup> die zu einer unwirtschaftlichen Auslastung des eingesetzten Fahrzeugmaterials führen können. Als besonders problematisch muss jedoch die Vielfalt europäischer Zugbeeinflussungssysteme angesehen werden, die sich in punkt- und linienförmige Systeme unterscheiden lassen.<sup>150</sup> In fast jedem europäischen Land existiert ein eigenes System bzw. sind in verschiedenen Netzteilen unterschiedliche Systeme im Einsatz.<sup>151</sup> Es kommen stark abweichende Techniken der Informationsübertragung und der damit realisierten Betriebsprogramme zur Anwendung.<sup>152</sup>

<sup>144</sup> Vgl. Batemann, D. (Track Gauge, 2006), S. 50. Im Jahr 1842 wurde vom britischen Parlament ein Gesetz zur Normalspurweite verabschiedet, die bis auf begründete Ausnahmen bei allen Eisenbahnneubauten angewendet werden musste. Batemann, D. (Track Gauge, 2006), S. 50.

<sup>145</sup> Vgl. Kummer, S. (Verkehrswirtschaft, 2006), S. 149.

<sup>146</sup> Vgl. Heimerl, G. (Hemmnisse, 1998), S. 595.

<sup>147</sup> Vgl. Pachl, J. (Europäischer Eisenbahnverkehr, 2003), S. 7. Eine Ausnahme bildet hierbei allerdings Dänemark. Vgl. Heimerl, G. (Hemmnisse, 1998), S. 596; Pachl, J. (Europäischer Eisenbahnverkehr, 2003), S. 7.

<sup>148</sup> Vgl. Wöhl, P./Geyer, T. (Mehrsystemlokomotiven, 2002), S. 296.

<sup>149</sup> Zuglängen geben die zulässige Länge eines Zuges an, die durch die Infrastruktur (Überholgleise, Kreuzungsmöglichkeiten, Position ortsfester Signale etc.) vorgegeben werden. Radsatzlasten geben die maximale Achslast der Fahrzeuge für bestimmte Strecken an. Sie determinieren damit das Gewicht des Ladegutes. Auf Grund verschiedener Achsabstände und technischer Parameter der Güterwagen wird die Radsatzlast durch die Meterlast ergänzt. Sie gibt den Anteil der Gesamtlast pro einen Meter Fahrzeuglänge an. Nach Radsatz- und Meterlasten werden die europäischen Eisenbahnstrecken in Streckenklassen unterteilt. Lichtraumprofile stellen eine kinematische Umgrenzung der Fahrzeuge dar, wobei horizontale und vertikale Bewegungen der Fahrzeuge, Gleislagetoleranzen und Mindestabstände zur Oberleitung berücksichtigt werden. Zu diesen Ausführungen vgl. Berndt, T. (Eisenbahngüterverkehr, 2001), S. 52ff; Kummer, S. (Verkehrswirtschaft, 2006), S. 150f. Bei diesen und weiteren Parametern bestehen normierte Grundsätze der UIC, so dass auf dem Gebiet des mechanischen Zusammenwirkens von Fahrzeug und Fahrweg von relativer Interoperabilität ausgegangen werden kann. Vgl. Pachl, J. (Europäischer Eisenbahnverkehr, 2003), S. 6.

<sup>150</sup> Das Sicherheitsziel punktförmiger Zugbeeinflussungssysteme besteht in der Verhinderung des Überfahrens Halt zeigender Signale. Bei linienförmigen Zugbeeinflussungssystemen werden Informationen kontinuierlich übertragen, was eine Zugführung ohne ortsfeste Signale ermöglicht. Vgl. Pachl, J. (Zugbeeinflussungssysteme, 2000), S. 726ff; Pachl, J. (Europäischer Eisenbahnverkehr, 2003), S. 7.

<sup>151</sup> Tabelle 11 im Anhang fasst die wichtigsten technischen Parameter des europäischen Schienengüterverkehrssystems für die EU 25 inklusive der Schweiz und Norwegen zusammen.

<sup>152</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Pachl, J. (Zugbeeinflussungssysteme, 2000), S. 726ff; Pachl, J. (Europäischer Eisenbahnverkehr, 2003), S. 7; Vitins, J. (Mehrsystemlokomotiven, 2006), S. 134f.

Technische Interoperabilität im europäischen Schienengüterverkehr kann durch Harmonisierung oder Mehrfachausrüstung erreicht werden.<sup>153</sup> Eine Harmonisierung von Spurweiten und Stromsystemen ist allerdings auf Grund des hohen finanziellen Aufwandes als nicht durchführbar zu bewerten, so dass zur Gewährleistung der Interoperabilität umspurbare Güterwagen und mehrsystemfähige Elektrolokomotiven eingesetzt werden müssen. Mehrsystemlokomotiven verfügen wegen der unterschiedlichen Zickzackverlegung des Fahrdrabes zum Teil über vier Stromabnehmer und können auch mit unterschiedlichen Zugbeeinflussungssystemen ausgestattet werden.<sup>154</sup> Im Vergleich zu Einsystemlokomotiven fallen dadurch jedoch Mehrkosten von 10 bis 25% oder sogar 40% an.<sup>155</sup> Folglich wird nicht jede Mehrsystemlokomotive mit den verschiedenen Zugbeeinflussungssystemen ausgestattet, woraus eine hohe Variantenvielfalt resultiert.<sup>156</sup>

Im Gegensatz zu Spurweiten und Stromsystemen ist eine Harmonisierung der Zugbeeinflussungssysteme jedoch grundsätzlich möglich. Dazu wurde im Rahmen eines Forschungsprogramms der Europäischen Gemeinschaft seit Anfang der 1990er Jahre das Europäische Eisenbahnverkehrsleitsystem ERTMS entwickelt. ERTMS umfasst die beiden Basiskomponenten GSM-R und ETCS. Während ersteres das Funksystem darstellt, das den Informationsaustausch zwischen Strecke und Fahrzeug ermöglicht, stellt letzteres das eigentliche Zugbeeinflussungssystem dar, was die zulässige Höchstgeschwindigkeit an den Lokführer übermittelt und deren Einhaltung überprüft.<sup>157</sup> ERTMS stellt allerdings keine Vereinheitlichung der nationalen Zugbeeinflussungssysteme dar, sondern harmonisiert die Informationsübertragung zwischen Fahrweg und Fahrzeug unter Nutzung der vorhandenen Sicherungsanlagen.<sup>158</sup> Für die Ausrüstung von 20% des transeuropäischen Schienennetzes und von 10.000 Fahrzeugen mit ERTMS werden von der Europäischen Kommission innerhalb eines Migrationszeitraums von 2007 bis 2016 Investitionskosten in Höhe von 5 Mrd. Euro erwartet.<sup>159</sup> Die durchschnittlichen Kosten je Kilometer doppelgleisiger Strecke werden dafür in Höhe von 100.000 Euro und je Fahrzeug in Höhe von 300.000 Euro angesetzt.<sup>160</sup> Die Deutsche Bahn beziffert die Kosten pro Kilometer doppelgleisiger Strecke sogar auf 280.000 Euro. Je Triebfahrzeug können bis zu 1 Mio. Euro und bei komplizierten Fahrzeugen sogar mehr als 1 Mio. Euro Umrüstkosten veran-

---

<sup>153</sup> Vgl. Pachl, J. (Europäischer Eisenbahnverkehr, 2003), S. 6.

<sup>154</sup> Vgl. Wöhl, P./Geyer, T. (Mehrsystemlokomotiven, 2002), S. 296ff. Da manche Zugbeeinflussungssysteme für die Antennen jedoch den gleichen Einbauplatz brauchen, sind manche Länderkombinationen nicht möglich. Vgl. Vitins, J. (Mehrsystemlokomotiven, 2006), S. 135.

<sup>155</sup> Vgl. Hartig, K./Schlummer, E. H./Thomsch, A. (Zulassungsprozesse, 2005), S. 782; Fried, J. (Zugsicherung und Zugsteuerung, 2006), S. 120.

<sup>156</sup> Vgl. Vitins, J. (Mehrsystemlokomotiven, 2006), S. 135ff. Allein von der Viersystemlokomotive der Baureihe 189 existieren sieben verschiedene Varianten. Vgl. Becker, C./Köck, A. (Europrinter, 2006), S. 60ff sowie Tabelle 12 im Anhang.

<sup>157</sup> Vgl. Europäische Kommission (KOM (2005) 298 endgültig, 2005), S. 4. ETCS wird auf Basis von drei Ausrüstungsstufen angeboten. Einen guten Überblick dazu gibt Europäische Kommission (ERTMS, 2006), S. 5ff.

<sup>158</sup> Vgl. Pachl, J. (Zugbeeinflussungssysteme, 2000), S. 729; Pachl, J. (Europäischer Eisenbahnverkehr, 2003), S. 7.

<sup>159</sup> Vgl. Europäische Kommission (KOM (2005) 298 endgültig, 2005), S. 2.

<sup>160</sup> Vgl. Europäische Kommission (SEC (2005) 903, 2005), S. 2.

schlägt werden.<sup>161</sup> Zwar sinken nach Einführung von ETCS die Kosten der fahrweg- und fahrzeugseitigen Zugbeeinflussung merklich, auch werden Streckenkapazitäten und Sicherheitsstandards erhöht,<sup>162</sup> dennoch stellen diese Ausgaben eine erhebliche Barriere zur Einführung eines harmonisierten Zugbeeinflussungssystems dar.<sup>163</sup> Weiterhin behindert die lange Lebensdauer konventioneller Zugsicherungssysteme die Umrüstung auf ETCS.<sup>164</sup> Zur Verkürzung der Migrationsphase schlägt die Europäische Kommission deshalb eine Finanzierung der Umrüstkosten durch die Europäische Union in einer Höhe von bis zu 50% der Gesamtkosten vor. Dadurch soll eine kritische Masse erreicht werden, die einen „Schneeballeffekt“ für weitere Strecken und Fahrzeuge auslösen kann.<sup>165</sup> Um die Einführung von ERTMS zu beschleunigen sieht eine Absichtserklärung der Verkehrsminister Deutschlands, Italiens, der Niederlande und der Schweiz eine Einführung des Systems auf dem Schienengüterverkehrskorridor Rotterdam-Genova bis 2012 vor.<sup>166</sup>

### 2.2.2 Hürden aus nationalen Regelwerken

Erschwert wird die Problematik der Interoperabilität im europäischen Schienengüterverkehr durch Hürden aus national geltenden Regelwerken, deren hemmende Einflüsse sich sowohl beim erstmaligen Marktzutritt als auch im täglichen Betrieb eines EVUs äußern.

Die Hürden nationaler Regelwerke können kurz anhand des Liberalisierungsindex (LIB-Index) der IBM Business Consulting Services umrissen werden.<sup>167</sup> Dieser setzt sich aus dem LEX-Index und dem ACCESS-Index zusammen. Der LEX-Index stellt die Umsetzung des europäischen Gemeinschaftsrechtes in nationales Recht sowie die Gewährung eines diskriminierungsfreien Netzzugangs dar.<sup>168</sup> Seine Komponenten werden entsprechend der getroffenen Themenabgrenzung nicht weiter betrachtet. Der ACCESS-Index befasst sich

---

<sup>161</sup> Vgl. O. V. (ETCS, 2004), S. 560; Fried, J. (Zugsicherung und Zugsteuerung, 2006), S. 123.

<sup>162</sup> Vgl. Europäische Kommission (KOM (2005) 298 endgültig, 2005), S. 8.

<sup>163</sup> Vgl. Zapp, K. (Interoperabilität, 2004), S. 560.

<sup>164</sup> Vgl. Europäische Kommission (KOM (2005) 298 endgültig, 2005), S. 7.

<sup>165</sup> Vgl. Europäische Kommission (KOM (2005) 298 endgültig, 2005), S. 9f.; Europäische Kommission (SEC (2005) 903, 2005), S. 2ff.

<sup>166</sup> Vgl. O. V. (ERTMS, 2006), S. 2.

<sup>167</sup> Der aktuelle LIB-Index gibt den Stand der Markttöffnung zum Herbst 2007 in den Ländern mit Schienenverkehr in der EU sowie der Schweiz und Norwegen wieder und dokumentiert damit auch den zeitlichen Fortschritt der von der EU angestrebten Liberalisierung des europäischen Eisenbahnmarktes. Die betrachteten Länder werden in vier Gruppen unterteilt, wobei die Gruppe (Advanced) erst im Liberalisierungsindex Bahn 2007 hinzugefügt wurde und auf eine besonders fortgeschrittene Markttöffnung hinweist. IBM Business Consulting Services (Liberalisierungsindex Bahn, 2007a). Abbildung 41 im Anhang stellt die Ergebnisse des Liberalisierungsindex Bahn 2007 für den Schienengüterverkehr dar. Länder mit einer Punktzahl von über 800 Punkten fallen in die Kategorie der fortgeschrittenen Markttöffnung.

<sup>168</sup> Vgl. IBM Business Consulting Services (Liberalisierungsindex Bahn, 2007a), S. 24 und 49f.

dagegen mit den tatsächlichen Markteintrittsmöglichkeiten.<sup>169</sup> Dazu zählen nach dem ACCESS-Index besonders administrative und betriebliche Beschränkungen.<sup>170</sup>

Als besonders hohe Hürden haben sich auf administrativer Seite die *Zulassung von Fahrzeugen* und auf betrieblicher Seite die *Höhe der Trassenpreise* herauskristallisiert. Während die Fahrzeugzulassung beim Marktzutritt eine stark hemmende Wirkung besitzt, beeinflussen hohe Trassenpreise die Wirtschaftlichkeit des täglichen operativen Betriebs. Die Hintergründe dieser Hürden sowie erste Lösungsmöglichkeiten sollen nachfolgend vertieft werden.<sup>171</sup>

Die *Zulassung eines Fahrzeuges*, welches bereits in einem EU-Mitgliedsstaat ein Zulassungsverfahren erfolgreich durchlaufen hat, ist in einem anderen EU-Mitgliedsstaat ein langwieriges, kaum planbares und sehr kostentreibendes Verfahren.<sup>172</sup> Vorhandene national gültige Zulassungsnachweise werden von anderen Ländern überhaupt nicht, oder nur mit Auflagen akzeptiert.<sup>173</sup> Werden die von den nationalen Sicherheitsbehörden zur erfolgreichen Fahrzeugzulassung geforderten Anpassungen durchgeführt, ergibt sich eine technisch kaum noch zu gewährleistende Fahrzeugkomplexität.

*“Allein für das Licht an Front und Heck braucht eine {Mehrsystemlokomotive} einen Schalter mit 15 Stellungen. In Deutschland sind CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher obligatorisch, Österreich verlangt Feuerlöscher auf Pulverbasis, was Dänemark strikt ablehnt. {...} In Luxemburg muss die Lok im Maschinenraum zwei Radvorleger aus Holz, zwei rote Schlussleuchten mit Halterungen zum Laden der Akkus und ein paar Isolierhandschuhe mitführen, in der Schweiz vier Videokameras zum Beobachten des Zuges vom Führerstand aus. In Österreich sind Außenspiegel an den Lokomotiven vorgeschrieben, in Frankreich sind sie ausdrücklich verboten.“<sup>174</sup>*

Die Erfahrungswerte der Kosten der Erstzulassung im Ausland schwanken zwischen 100.000 und 8 Mio. Euro für im Heimatland bereits zugelassene Lokomotiven. Diesem

<sup>169</sup> Vgl. IBM Business Consulting Services (Liberalisierungsindex Bahn, 2007a), S. 24ff und 50ff.. Mit einer Gewichtung von 80% nimmt der ACCESS-Index auch eine deutlich höhere Gewichtung ein. Vgl. IBM Business Consulting Services (Liberalisierungsindex Bahn, 2007a), S. 27, 41 und 54.

<sup>170</sup> Der ACCESS-Index ist in informatorische Schranken, administrative Schranken, betriebliche Schranken und der Anteil des zugänglichen inländischen Marktes pro Teilmarkt untergliedert. Vgl. IBM Business Consulting Services (Liberalisierungsindex Bahn, 2007b), S. 1ff. Administrative Beschränkungen betreffen die Erteilung von Lizenzen und Sicherheitszertifikaten sowie die Fahrzeugzulassung. Betriebliche Beschränkungen äußern sich bei den Trassenzugangsbedingungen, im Trassenpreissystem sowie in sonstigen diskriminierungsfrei durch den Infrastrukturbetreiber zur Verfügung zu stellenden Serviceeinrichtungen. Vgl. IBM Business Consulting Services (Liberalisierungsindex Bahn, 2007a), S. 50.

<sup>171</sup> Weitere, aus nationalen Regelwerken stammende, Hemmnisse des europäischen Schienengüterverkehrs sollen hier nicht konkretisiert werden. Dazu zählen zum Beispiel die länderspezifischen Bestimmungen zum Erwerb von Lizenzen und Sicherheitszertifikaten, das unterschiedliche Arbeits- und Sozialrecht, abweichende Verkehrsregeln und Sprachen etc.

<sup>172</sup> Vgl. O. V. (Zulassungsprozesse, 2006), S. 6; Fried, J. (Zugsicherung und Zugsteuerung, 2006), S. 117; Spierings, R. (Hemmnisse aus Sicht der Güterbahnen, 2006), S. 76.

<sup>173</sup> Vgl. Hoppe, T./Stapff, M. (Zulassungsprozesse, 2005), S. 102; Vitins, J. (Mehrsystemlokomotiven, 2006), S. 134.

<sup>174</sup> Eckardt, E. (Hürden, 2006), S. 18.

Betrag sind, ebenfalls stark schwankende, Stückkosten pro Lokomotive in Höhe von 200.000 bis 750.000 Euro hinzuzufügen.<sup>175</sup> Zum Teil unklare und nur sukzessiv bekannt gegebene Anforderungen seitens der Zulassungsbehörden führen zu einem langwierigen und durch Wiederholungen gekennzeichneten Zulassungsprozess,<sup>176</sup> der wenige Monate aber auch mehrere Jahre dauern kann.<sup>177</sup> Einige EVUs verzichten deshalb auf eine Fahrzeugzulassung und bieten nur nationale Verkehre an.<sup>178</sup>

Um dieses Dilemma zu beseitigen, strebt die EU die Harmonisierung der verschiedenen technischen und betrieblichen Anforderungen an. Zu diesem Zweck wurde, wie bereits in der Einleitung erwähnt, durch die Europäische Kommission der Aufbau einer Europäischen Eisenbahnagentur (ERA) beschlossen, welche für den Bereich der Interoperabilität allgemeingültige technische Spezifikationen (TSI) erarbeiten soll.<sup>179</sup> Nachdem im Jahr 2002 die TSIs für den Hochgeschwindigkeitsverkehr entwickelt wurden, folgen nun TSIs für das konventionelle Eisenbahnsystem unter Priorisierung des Schienengüterverkehrs.<sup>180</sup> Von der EU werden deshalb in vier zeitlich gestaffelten Gruppen die TSI des konventionellen Eisenbahnverkehrs erarbeitet, wobei das erste Arbeitspaket bereits Ende 2005 abgeschlossen war.<sup>181</sup> Auf Grund eines schwierigen Übersetzungsprozesses in die einzelnen Sprachen der Mitgliedsländer trat die erste TSI (TSI Telematik Güterverkehr) allerdings erst im Januar 2006 in Kraft. Es folgten die TSI Lärm, die TSI Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung und die TSI Güterwagen.<sup>182</sup>

Parallel zur Einführung der TSI praktizieren die Zulassungsbehörden in Deutschland, der Schweiz und Österreich unter dem Begriff „Cross Acceptance“ seit Ende der 1990er Jahre ein pragmatisches Zulassungsverfahren, dass die grundsätzliche Akzeptanz und Anerkennung von bereits in einem Land zugelassenen Komponenten und Fahrzeugen in einem anderen Land vorsieht.<sup>183</sup> Auch zwischen Deutschland und Frankreich werden seit 2006 die nationalen Fahrzeugzulassungen grundsätzlich anerkannt. Der Zulassungsaufwand für den grenzüberschreitenden Güterverkehr kann dadurch um 60 bis 70% verringert werden.<sup>184</sup>

<sup>175</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. IBM Business Consulting Services (Liberalisierungsindex Bahn, 2004), S. 33ff.; Hoppe, T./Stapff, M. (Zulassungsprozesse, 2005), S. 102; Fried, J. (Zugsicherung und Zugsteuerung, 2006), S. 117.

<sup>176</sup> Vgl. Hoppe, T./Stapff, M. (Zulassungsprozesse, 2005), S. 102.

<sup>177</sup> Vgl. IBM Business Consulting Services (Liberalisierungsindex Bahn, 2004), S. 33; Hartig, K./Schlummer, E. H./Thomsch, A. (Zulassungsprozesse, 2005), S. 785; Fried, J. (Zugsicherung und Zugsteuerung, 2006), S. 117; Spierings, R. (Hemnisse aus Sicht der Güterbahnen, 2006), S. 76.

<sup>178</sup> Vgl. O. V. (Zulassungsprozesse, 2006), S. 6.

<sup>179</sup> Vgl. Europäisches Parlament und Europäischer Rat (Verordnung (EG) Nr. 881/2004, 2004).

<sup>180</sup> Vgl. Thomasch, A. (Zulassungsprozesse, 2005), S. 793f.

<sup>181</sup> Vgl. Sorensen, I. (Europäischer Rechtsrahmen, 2006), S. 60.

<sup>182</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Freystein, H. (Interoperabilität, 2006), S. 102f.

<sup>183</sup> Vgl. Hartig, K./Schlummer, E. H./Thomsch, A. (Zulassungsprozesse, 2005), S. 785f; Thomasch, A. (Zulassungsprozesse, 2005), S. 801f.

<sup>184</sup> Vgl. O. V. (Zulassungsprozesse, 2006), S. 6.



Die *Höhe der Trassenpreise* für Güterzüge variieren in Europa zwischen wenigen Euro-cent und fast 9 Euro je Zugkilometer.<sup>185</sup> Fünf bis 25% ihres Umsatzes reichen die EVUs für die Nutzung der Trassen an die Infrastrukturbetreiber weiter.<sup>186</sup> Die Höhe und die Struktur der Trassenentgelte stellen somit einen entscheidenden Kostentreiber im europäischen Schienengüterverkehr dar.

In den Artikeln 7, 8 und 9 der Richtlinie 2001/14/EG werden die Entgeltgrundsätze für die Infrastrukturnutzung in Europa genau benannt.<sup>187</sup> So ist das Weegeentgelt für Eisenbahntassen in jener Kostenhöhe festzulegen, die unmittelbar aus dem Zugbetrieb entsteht.<sup>188</sup> Die daraus resultierende Trassenpreisstruktur, die auf dem Marginalkostenprinzip basiert, findet aber nicht in allen EU-Mitgliedsstaaten Anwendung und ist in ihrer jeweiligen nationalen Ausgestaltung höchst heterogen. Staaten, die ihr Trassenpreissystem nach dem Vollkostenprinzip konstruiert haben bilden hinsichtlich der genannten Heterogenität keine Ausnahme.<sup>189</sup>

*“Some countries (e.g. Finland) only charge per gross tone kilometre, whilst others (e.g. Austria) combine gross tone kilometre charges for wear and tear with charges per train kilometre for other cost elements. {...} The charge per train-km in Germany varies {...} whether the path sought is express, regular interval or economy. Switzerland has a surcharge for dangerous goods. {...} Only Great Britain has a congestion charge per train-km explicitly related to estimates of congestion costs. {...} In addition to the basic track access charges, some systems have charges for the use of stations, depots, marshalling yards, or for other supplementary services.”<sup>190</sup>*

Die Unterschiede in den Trassenkosten sind aber nicht allein auf die Struktur der Trassenpreissysteme zurückzuführen. Sie erklären sich auch aus den soziodemografischen Unterschieden der verschiedenen Staaten und den Möglichkeiten der einzelnen Regierungen, die Kosten der Infrastruktur mitzufinanzieren.<sup>191</sup> So gibt es Trassenpreissysteme deren Entgelte signifikant unter den in der Richtlinie 2001/14/EG geforderten Marginalkosten liegen. Andere Trassenpreissysteme bepreisen den Schienengüterverkehr derart

<sup>185</sup> Vgl. hierzu auch Abbildung 42 im Anhang.

<sup>186</sup> Vgl. Europäische Kommission (Track Access Charges, 2005), S. 2.

<sup>187</sup> Vgl. Europäisches Parlament und Europäischer Rat (Richtlinie 2001/14/EG, 2001), S. 34ff.

<sup>188</sup> Das Weegeentgelt darf dabei folgende Komponenten enthalten: *Knappheitskosten*, allerdings muss der Infrastrukturbetreiber Vorschläge zur Beseitigung von Knappheitszuständen erarbeiten bzw. diese auch ausführen, sofern eine Kosten-Nutzen-Analyse nicht zu einem gegenteiligen Ergebnis kommt. *Umweltkosten*, sofern diese auch bei anderen Verkehrsträgern veranschlagt werden. *Spezielle Investitionskosten*, wenn diese Investitionen nützlich sind und nicht anderweitig finanziert werden können. *Nachlässe*, sofern diese auch durch Kosten gerechtfertigt werden. *Reservierungskosten* für knappe Trassen, welche auch bei Nichtnutzung zu entrichten sind. *Kompensationen* für Kosten, die bei anderen Verkehrsträgern nicht berechnet werden. *Nicht diskriminierende Preiserhöhungen*, die auch Bereiche, welche nach dem Vollkostenprinzip gedeckt werden, nicht ausschließen. Vgl. Nash, C. (Rail infrastructure charges, 2005), S. 4.

<sup>189</sup> Vgl. hierzu auch Tabelle 13 im Anhang.

<sup>190</sup> Vgl. Nash, C. (Rail infrastructure charges, 2005), S. 8.

<sup>191</sup> Vgl. Nash, C. (Rail infrastructure charges, 2005), S. 9. So basieren die Trassenpreissysteme der skandinavischen Länder auf einem eher kurzfristigen Marginalkostenansatz, während die Zentral- und osteuropäischen Länder Vollkostenbasis bevorzugen. Vgl. Nash, C. (Rail infrastructure charges, 2005), S. 9.

hoch, dass daraus zum Teil die Finanzierung des Personenverkehrs gedeckt werden kann, wie es zum Beispiel bei einigen Eisenbahnen in Osteuropa der Fall ist.<sup>192</sup> Die nationalen Trassenpreissysteme schaffen verschiedene Anreizstrukturen, die für ein international agierendes EVU äußerst schwer zu erfüllen sind. So kann es sein, dass in einem Land das Trassenpreissystem einen Anreiz für lange, schwere und selten verkehrende Güterzüge schafft, während im Nachbarland kurze, leichte und häufig verkehrende Güterzüge günstig bepreist werden.<sup>193</sup>

Zur Beseitigung dieser Situation empfehlen sowohl die ECMT als auch die „Task Force Track Access Charges“ der EU eine Harmonisierung der Trassenpreise für europäisch verkehrende Güterzüge. Auf internationalen Korridoren soll sich der Trassenpreis an den Kosten der konkurrierenden Verkehrsträger orientieren. Grundlage dafür soll das Marginalkostenprinzip bilden, wobei zusätzliche Preiserhöhungen weitgehend zu vermeiden sind. Ausnahmen bilden Kapazitätsengpässe und Hauptverkehrszeiten. Die Trassenpreise müssen dabei nicht unbedingt überall die gleiche Höhe aufweisen, aber in ihrer Struktur sollten sie konsistent sein, um keine divergierenden Anreize zu setzen. Weiterhin wird die Trassenbepreisung auf Basis von Bruttotonnenkilometern empfohlen, um Instandhaltung und Erneuerung der Trassen angemessen zu berücksichtigen. Für die baltischen Staaten, welche sich durch sehr hohen Güterverkehr bei zu vernachlässigendem Personenverkehr auszeichnen, wird das Vollkostenprinzip als angemessen erachtet.<sup>194</sup>

### 2.2.3 Hürden aus internationalen Abkommen

Hürden aus internationalen Abkommen ergeben sich bei der Erstellung europäischer Schienengüterverkehre aus zweierlei Hinsicht. Zum einem nutzten die EVUs der EU bis zum 30. Juni 2006 für den internationalen Eisenbahnverkehr eine den Grundsätzen der Liberalisierung des europäischen Eisenbahnverkehrs nicht entsprechende Rechtsgrundlage, obwohl bereits seit 1999 eine fortschrittliche Rechtsordnung vorlag. Zum anderen existieren in Europa zwei internationale Eisenbahnfrachtabkommen, die sich durch fehlende Kompatibilität auszeichnen.

Seit dem 1. Januar 1893 befördern die Eisenbahnen internationale Schienengüterverkehre nach dem internationalen Übereinkommen für den Eisenbahnfrachtverkehr (CIM).<sup>195</sup> Im Jahr 1980 wurde eine grundlegende Neuordnung der institutionellen Bestimmungen des CIM vorgenommen, woraus das COTIF (1980) entstand.<sup>196</sup> Das COTIF (1980) regelte bis

---

<sup>192</sup> Vgl. ECMT (Railway reform and charges, 2005), S. 3; Europäische Kommission (Track Access Charges, 2005), S. 3f.

<sup>193</sup> Vgl. ECMT (Railway reform and charges, 2005), S. 3; Europäische Kommission (Track Access Charges, 2005), S. 4.

<sup>194</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. ECMT (Railway reform and charges, 2005), S. 5; Europäische Kommission (Track Access Charges, 2005), S. 4f.

<sup>195</sup> Vgl. Compère, J. (Liberalisierung, 2001), S. 1; Spera, K. (Handel und Transport, 2002), S. 119.

<sup>196</sup> Vgl. OTIF (Organisation, 2005), S. 1. Mit seinem Inkrafttreten am 1. Mai 1985 wurde die Zwischenstaatliche Organisation für den Eisenbahngüterverkehr (OTIF) geschaffen. Ihre wesentlichste Aufgabe besteht in der Schaffung eines einheitlichen Rechtsrahmens für den internationalen Eisenbahnverkehr sowie dessen Weiterentwicklung. Vgl. Spera, K. (Handel und Transport, 2002), S. 119. Der OTIF gehörten 2005 43 Staa-

30. Juni 2006 den internationalen Schienenverkehr. Nach dem COTIF (1980) bilden die Eisenbahnen im internationalen Güterverkehr eine Transport- und Haftungsgemeinschaft. Sie unterliegen einer Beförderungs- und Tarifpflicht und müssen einen Frachtvertrag abschließen. Sie sind verpflichtet, zu Lasten anderer Eisenbahnen Transporte auf ihren Linien durchzuführen.<sup>197</sup> Die Inhalte dieses Frachtrechts wurden durch die Deregulierung des europäischen Eisenbahnsektors obsolet, so dass bereits am 3. Juni 1999 mit dem Protokoll von Vilnius das COTIF (1999) verabschiedet wurde. Das neue COTIF entspricht dem EU-Recht und ordnet die Vertragsbeziehungen zwischen Kunden und Eisenbahn neu.<sup>198</sup> Es schafft für den Markt adäquate Wettbewerbsbedingungen<sup>199</sup> und tritt in Kraft, wenn es von zwei Drittel der Mitglieder ratifiziert, angenommen oder genehmigt wurde.<sup>200</sup> Am 3. April 2006 hinterlegte die Türkei als 27. Staat die Ratifizierungsurkunde, so dass das neue COTIF zum 01. Juli 2006 in Kraft treten konnte.<sup>201</sup>

Für den Schienengüterverkehr ergeben sich aus dem COTIF (1999) gravierende Änderungen hinsichtlich der einheitlichen Rechtsvorschriften für den Vertrag über die internationale Eisenbahnbeförderung (CIM).<sup>202</sup> Der langsame Ratifizierungsprozess führte jedoch dazu, dass die Güterbahnen bis zum Jahr 2006 noch dem COTIF (1980) unterlagen und damit die Pflichten eines Frachtrechts befolgen mussten, dass sie zum Teil mehr benachteiligte als begünstigte, wie das International Rail Transport Committee (CIT) zusammenfasst:

*“Internationale Eisenbahnbeförderung kann nur durch obligatorische Zusammenarbeit zwischen den Eisenbahnunternehmen abgewickelt werden; {...} Bei dieser Konstellation verfügen die Eisenbahnen nicht über die Möglichkeit der freien Wahl. Sobald ein Absender einem Eisenbahnverkehrsunternehmen Waren mit einem ordnungsgemäss ausgefüllten Frachtbrief zur Beförderung auf einer bestimmten Strecke eingetragener Linien übergibt, ist dieses – ob es ihm gefällt oder nicht und ob ihn der Verkehr interessiert oder nicht – dazu verpflichtet, dieses Gut zur Beförderung anzunehmen.”<sup>203</sup>*

Bestandteil dieses Frachtrechts war auch ein kompliziertes Frachtverteilverfahren, welches für den Abschluss des Kaufvertrags die vorherige Zustimmung jeder am Transport

---

ten an. Zu diesen zählen Albanien, Algerien, Belgien, Bosnien und Herzegowina, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irak, Iran, Irland, Italien, Serbien und Montenegro, Kroatien, Lettland, Libanon, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Marokko, ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Monaco, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakische Republik, Slowenien, Spanien, Syrien, Tschechische Republik, Tunesien, Türkei, Ukraine, Ungarn und Vereinigtes Königreich. Der Antrag Estlands wurde am 28.07.2005 rechtsverbindlich angenommen. Vgl. OTIF (Organisation, 2005), S. 1f.

<sup>197</sup> Vgl. Kunz (COTIF 1999, 2005), S. 330f.

<sup>198</sup> Vgl. Kunz (COTIF 1999, 2005), S. 333.

<sup>199</sup> Vgl. Spera, K. (Handel und Transport, 2002), S. 134.

<sup>200</sup> Vgl. Kunz (COTIF 1999, 2005), S. 329.

<sup>201</sup> Vgl. O. V. (COTIF 1999, 2006), S. 1.

<sup>202</sup> Tabelle 14 im Anhang vergleicht das COTIF (1980) mit dem COTIF (1999) und stellt die wichtigsten Änderungen dar.

<sup>203</sup> Compère, J. (Liberalisierung, 2001), S. 1f.

beteiligten Bahn sowie für die Verteilung der Frachterlöse die Offenlegung und strecken-anteilige Aufteilung der mit dem Verlader vereinbarten Fracht vorsah.<sup>204</sup> Wurde beispielsweise ein Kunde, der nur 50 Kilometer von einem Grenzübergang entfernt ansässig war, für einen 1000 Kilometer langen internationalen Verkehr über diesen Grenzübergang akquiriert, so erzielte die akquirierende Bahn lediglich einen minimalen Erlös in Höhe der ersten 50 Kilometer, obwohl bei ihr der gesamte Aufwand für Kundenakquisition und -betreuung sowie für eventuelle Bündelungsaktivitäten anfiel. Führte dieser Transport auf 800 Kilometern durch ein Transitland, so erhielt die den Transit durchführende Bahn einen überdurchschnittlich hohen Erlös, da den Einnahmen aus Transport weder Vertriebs- noch Bündelungs- oder Verteilkosten gegenüberstanden. In direkter Verbindung dazu steht die Problematik der Qualität vieler internationaler Schienengüterverkehre.<sup>205</sup> Mit dem Frachtverteilverfahren waren keine Qualitätszusagen verbunden.<sup>206</sup> Da Transit- als auch Empfangsbahn keinen direkten Kundenkontakt aufwiesen, und keine Bahn die Gesamtverantwortung übernahm, waren die Anreize zu qualitativ guten Leistungen sehr gering.<sup>207</sup> Weitere Nachteile ergaben sich daraus, dass sich die Bahnen besonders auf ihren unmittelbaren Nachbarn konzentrierten, anstatt lang laufende Transporte zu realisieren.<sup>208</sup>

Weiterhin enthält das COTIF (1999) neue einheitliche Rechtsvorschriften für Verträge über die Verwendung von Wagen im internationalen Eisenbahnverkehr (CUV). Nach dem RIP des COTIF (1980) waren Privatgüterwagen für die internationale Eisenbahnbeförderung vom Wagenbesitzer bei einer Eisenbahn per Einstellungsvertrag einzustellen.<sup>209</sup> Die gegenseitige Benutzung bahneigener und privater Güterwagen erfolgte nach RIV und dem UIC Merkblatt 433, welche einen freien Wagenaustausch über nationale Grenzen hinweg ermöglichten.<sup>210</sup> Hinsichtlich der Haftung ergaben sich Unterschiede. Während bei Privatgüterwagen eine solidarische Schadensverteilung unter den Staatsbahnen stattfand, haftete bei bahneigenen Wagen nur die jeweils benutzende Bahn.<sup>211</sup> Nach der CUV des COTIF (1999) erfolgt nun eine Gleichbehandlung von bahneigenen Wagen und Privatgüterwagen.<sup>212</sup> Die durch den bisherigen Einstellungsvertrag vermittelte Rechtsbeziehung wurde durch einen neuen Vertragstyp abgelöst, der von jedem EVU, welches den ent-

---

<sup>204</sup> Vgl. Kalvelage, A. (Ressourcenorientierte Dienstleistungsinnovation, 2005), S. 30.

<sup>205</sup> Hieraus begründet sich abermals die Notwendigkeit der Verordnung über Entschädigungen bei Nichterfüllung vertraglicher Qualitätsanforderungen im Schienengüterverkehr, wie im dritten Eisenbahnpaket vorgesehen. Vgl. hierzu Kapitel 2.1.2.

<sup>206</sup> Vgl. Kalvelage, A. (Ressourcenorientierte Dienstleistungsinnovation, 2005), S. 30.

<sup>207</sup> So ähnlich auch Hilbrecht, H./Scherp, J. (Eisenbahngüterverkehr, 2002), S. 56

<sup>208</sup> Vgl. Ebeling, K. (International Railway Cooperation, 1997), S. 25.

<sup>209</sup> Kunz (COTIF 1999, 2005), S. 340.

<sup>210</sup> Das RIV regelte den Austausch und die Benutzung von Güterwagen, die Gegenstand eines internationalen CIM-Frachtvertrages, eines Binnenverkehrsfrachtvertrages oder lediglich in Gewahrsam eines EVUs ohne Frachtvertrag waren. Seine Richtlinien galten sowohl für bahneigene Güterwagen als auch für Privatgüterwagen. Inbetriebnahme und Nutzung von Privatgüterwagen sowie deren Haftungsregelungen waren im UIC-Merkblatt 433 geregelt. Zu diesen Ausführungen vgl. UIC (RIV 2000, 2000), Teil 1.

<sup>211</sup> Vgl. Kunz (COTIF 1999, 2005), S. 340f.

<sup>212</sup> Dabei wurde nach Art. 2 lit. CUV, der Begriff des Wagenhalters eingeführt. „Wagenhalter ist, wer als Eigentümer oder sonstiger Verfügungsberechtigter einen Wagen dauerhaft als Beförderungsmittel wirtschaftlich nutzt.“ Vgl. Evtimov, E. (Wagenrecht, 2007), S. 5.

sprechenden Güterwagen verwenden will, abgeschlossen werden muss. Dafür wurde von UIP, UIC und Erfa ein multilaterales Vertragswerk erarbeitet, das einheitliche Standards setzt und als Allgemeiner Wagenverwendungsvertrag (AVV) bezeichnet wird. Der AVV ergänzt die CUV im Bereich der Schadensregelungen und der damit verbundenen Verhaltens- und Informationspflichten von EVU und Wagenhalter.<sup>213</sup> Bei der Haftung bezieht er sich allerdings weitestgehend auf die CUV,<sup>214</sup> wonach das den Güterwagen benutzende EVU für diesen in seinem Betriebsführungsbereich primär haftpflichtig ist.<sup>215</sup>

Eine besondere Hürde für den Schienengüterverkehr in Richtung Osteuropa und Asien ergibt sich aus der Tatsache, dass hier ein vom COTIF abweichendes Frachtrecht gilt. Im Jahr 1951 trat das Abkommen über den internationalen Eisenbahngüterverkehr (SMGS) in Kraft, dass in den sozialistischen Staaten Europas und Asiens Anwendung fand.<sup>216</sup> Dieses Abkommen war auf die Erfordernisse der nach der Planwirtschaft zusammenarbeitenden Staaten ausgerichtet und wurde nach dem Zerfall der Sowjetunion geringfügig angepasst.<sup>217</sup> Zwischen dem COTIF und dem SMGS bestehen nicht zu vernachlässigende Kompatibilitätsprobleme. So existieren abweichende Haftungsbedingungen, und ein einheitliches Beförderungsdokument kommt nicht zur Anwendung. Besonders hohe Verständigungsschwierigkeiten ergeben sich jedoch durch das Fehlen einer einheitlichen Arbeitssprache sowie bei der Neuausstellung der Beförderungsdokumente an den Transportrechtsgrenzen in Vollmacht und auf Verantwortung des Absenders,<sup>218</sup> was potenzielle Fehler bei der Datenübertragung zur Folge hat.<sup>219</sup> Eine wesentliche Verbesserung der aktuellen Situation ergibt sich jedoch aus der Einführung eines Einheitsfrachtbriefes CIM/SMGS auf ausgewählten Korridoren.<sup>220</sup> Dieses neue Transport- und Zolldokument unterliegt allerdings keinem Anwendungszwang, so dass das herkömmliche System der Neuausstellung an den Grenzen erhalten bleibt.<sup>221</sup> In Folge der Umsetzung des COTIF (1999) erwarten sowohl SPERA als auch KUNZ eine weitere Verschärfung der bestehenden Divergenzen, deren Auswirkungen noch nicht abzusehen sind.<sup>222</sup>

---

<sup>213</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Lohmeyer, S. (COTIF 1999, 2006a), S. 11; Lohmeyer, S. (COTIF 1999, 2006b), S. 11; Fischer, H. (Privatgüterwagen, 2006), S. 115.

<sup>214</sup> Vgl. Lohmeyer, S. (COTIF 1999, 2006a), S. 11.

<sup>215</sup> Vgl. Kunz (COTIF 1999, 2005), S. 341.

<sup>216</sup> Vgl. Spera, K. (Handel und Transport, 2002), S. 152. Dem SMGS gehörten 1998 folgende Staaten an: Aserbaidshan, Albanien, China, Estland, Georgien, Iran, Kasachstan, Kirgisien, Lettland, Litauen, Moldawien, Mongolei, Nordkorea, Polen, Russland, Tadschikistan, Turkmenistan, Usbekistan, Ukraine, Vietnam, Weißrussland. Vgl. Spera, K. (Handel und Transport, 2002), S. 152.

<sup>217</sup> Vgl. Kunz (COTIF 1999, 2005), S. 344.

<sup>218</sup> Vgl. Kunz (COTIF 1999, 2005), S. 344.

<sup>219</sup> Vgl. O. V. (Frachtbrief CIM/SMGS, 2006a), S. 11.

<sup>220</sup> Vgl. O. V. (Frachtbrief CIM/SMGS, 2006a), S. 11. Am 25. Juli 2006 fuhr der erste Güterzug mit dem neuen Einheitsfrachtbrief von der ukrainisch-polnischen Grenze nach Deutschland. Vgl. O. V. (Einheitsfrachtbrief, 2006), S. 6f.

<sup>221</sup> Vgl. O. V. (Frachtbrief CIM/SMGS, 2006b), S. 11.

<sup>222</sup> Vgl. Spera, K. (Handel und Transport, 2002), S. 154; Kunz (COTIF 1999, 2005), S. 345.

### 2.2.4 Fazit

Die Hürden im europäischen Schienengüterverkehr beeinträchtigen das Angebotsspektrum der Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs nachhaltig. Es wurde aber auch deutlich, dass eine Vielzahl viel versprechender Ansätze zur Beseitigung dieser Hürden existiert. Die Maßnahmen der Europäischen Kommission hinsichtlich der Einführung von ERTMS und der weiteren Entwicklung der TSI durch die ERA (Stichwort Fahrzeugzulassung) stellen hierbei einen entscheidenden Beitrag dar. Auch das neue COTIF vereinfacht zumindest für die daran gebundenen Mitgliedsstaaten den grenzüberschreitenden europäischen Schienengüterverkehr erheblich. Dennoch wird die Erstellung grenzüberschreitender Schienengüterverkehre in Europa weiterhin eine große Herausforderung für die EVUs darstellen, denn die beschriebenen Maßnahmen werden erst langfristig greifen. Mehrsystemlokomotiven werden daher weiterhin mit mehreren Zugsicherungssystemen ausgestattet werden müssen, die Prozeduren zur Fahrzeugzulassung werden vorerst bis auf Ausnahmen langwierig bleiben. Eine Vereinheitlichung der Trassenpreissysteme ist noch lange nicht in Sicht und die hier nicht thematisierten Hemmnisse, die aus unterschiedlichen Sicherheitsbestimmungen, Verkehrsregeln und Sprachen resultieren, bedürfen ebenso einer Harmonisierung, die nicht allein durch die ERA zu bewerkstelligen ist.

## 2.3 Kundennachfrage und Leistungsangebot im Wandel

Bei der Nachfrage im Güterverkehr handelt es sich um keine originäre, sondern um eine abgeleitete Nachfrage. Umfang und Ausprägung der Nachfrage hängen unmittelbar von den Anforderungen der Wirtschaft ab. Änderungen bei deren Logistikstrategien sowie Logistiksystemen haben durch Entscheidungen hinsichtlich Standort-, Verkehrs- und Betriebsmittelwahl immer unmittelbaren Einfluss auf die Struktur und die Transportketten des Güterverkehrs.<sup>223</sup> Die Angebotsstrukturen im Güterverkehr beeinflussen dagegen wieder die Entwicklung der Wirtschaft, so dass von einem festen Zusammenhang ausgegangen werden kann.<sup>224</sup> VOIGT bemerkt hierzu:

*„Verkehr und Industrialisierung stellen ein Kräftepaar dar, das sich gegenseitig beeinflusst.“<sup>225</sup>*

### 2.3.1 Veränderungen der Kundennachfrage im Güterverkehr

Zur Darlegung der Veränderungen der Kundennachfrage empfiehlt es sich, auf jene drei Effekte zurückzugreifen, die in der Literatur die Änderung wesentlicher verkehrsspezifischer Entscheidungsvariablen thematisieren.<sup>226</sup> Aus diesen Effekten lassen sich die allgemeinen Kundenanforderungen an die Leistungen des Güterverkehrs ableiten. Kunde des Güterverkehrs ist immer die verladende Wirtschaft, die durch Verlader repräsentiert wird. Deren Anforderungen wirken sich auf alle Anbieter von Güterverkehrsleistungen aus. Sie werden demzufolge auch zwischen und innerhalb einzelner Hierarchiestufen der Leistungsersteller im Güterverkehr gestellt, so dass allgemein von Kundenanforderungen.<sup>227</sup>

Der *Integrationseffekt* beschreibt die Auswirkungen der Erweiterung des weltweiten Handels- und Wirtschaftsverkehrs und kann im weitesten Sinne auch als ein Synonym der Globalisierung verstanden werden.<sup>228</sup> In verschiedenen Regionen der Erde werden Freihandelszonen errichtet, und auch die weltweiten Bemühungen zum Abbau von Handels-

---

<sup>223</sup> Vgl. Ruesch, M./Benito, M. (Transportketten, 2002), S. 23.

<sup>224</sup> So bestand beispielsweise während des Industrialisierungsprozesses seitens der sich entwickelnden Industrie ein hoher Bedarf an Kohle, um die zahlreichen Dampfmaschinen in den Fabriken dieser Zeit mit Brennstoffen zu versehen. Ein massenleistungsfähiges Transportmittel, wie der Schienengüterverkehr, bot hierfür ein außerordentlich wirtschaftliches Transportverfahren an und förderte damit maßgeblich den Industrialisierungsprozess. Vgl. Ihde, G. B. (Transport, Verkehr, Logistik, 2001), S. 157f.

<sup>225</sup> Voigt, F. (Verkehr und Industrialisierung, 1953), S. 193.

<sup>226</sup> Gemeint sind Integrations-, Güterstruktur- und Logistikeffekt. ABERLE nennt hier noch einen vierten Effekt, den Substitutionseffekt. Vgl. Aberle, G. (Transportwirtschaft, 2003), S. 91f. Da dieser insbesondere für den Personenverkehr von Bedeutung ist, wird er hier nicht weiter vertieft. Auch PFOHL fügt den drei Effekten noch einen vierten Effekt, den Schnittstelleneffekt, hinzu. Vgl. Pfohl, H. C. (Logistiksysteme, 2004), S. 338f. Dieser Effekt betrifft jene Transportvorgänge, die einen Wechsel des Verkehrsträgers erforderlich machen. Da der häufige Wechsel der Verkehrsträger aber eng mit dem Logistik- und Integrationseffekt zusammenhängen, wird dieser Effekt hier ebenfalls nicht weiter konkretisiert.

<sup>227</sup> Zur Anbieterhierarchie im Güterverkehr vgl. Kapitel 2.3.2.

<sup>228</sup> Zur Definition, Ursache und den Folgen der Globalisierung vgl. bspw. Clement, R./Terlau, W. (Globalisierung, 2004).

barrieren kommen voran.<sup>229</sup> Unternehmen aus Industrie und Handel können sich mit verhältnismäßig geringem Aufwand Regionen und Länder der Erde suchen, wo sie ihre Aktivitäten zu einem günstigen Preis-Leistungs-Verhältnis ausführen können.<sup>230</sup> Gleichzeitig nimmt aber auch die Anzahl der Wettbewerber und damit der Wettbewerbsdruck erheblich zu.<sup>231</sup> In Folge dieser Entwicklung steigt einerseits der Bedarf an hochwertigen internationalen Logistikleistungen, die zudem in komplexe Supply Chains eingebunden sind.<sup>232</sup> Andererseits sinkt die Zahlungsbereitschaft der Kunden, da der hohe Wettbewerbsdruck an die Verkehrsbranche weitergegeben wird. Weiterhin haben die Verlagerung von Produktionsstätten, die zunehmende Arbeitsteilung und die daraus resultierenden netzwerkartigen Güterverkehrsströme stark steigende Transportentfernungen und somit Transportleistungen zur Folge.<sup>233</sup>

Der *Güterstruktureffekt* beschreibt die in hoch entwickelten Volkswirtschaften stattfindende Sättigung der Märkte für geringwertige Güter (Massengüter), während die Nachfrage nach hochwertigen Konsum- und Investitionsgütern (Stückgütern) in ihren Anteilen kontinuierlich zunimmt.<sup>234</sup> Wirtschaftliches Wachstum in Industriegesellschaften und deren täglicher Warenaustausch hat danach wesentlich mehr qualitative als quantitative Aspekte.<sup>235</sup> Auch verlangt die steigende Bedeutung des Dienstleistungssektors nach einem umfangreichen Stückgutaustausch.<sup>236</sup> Stückgüter weisen im Gegensatz zu Massengütern hohe Werte pro transportierter Volumen- und Gewichtseinheit auf, woraus auf Grund einer hohen Kapitalbindung erhöhte Anforderungen der Kunden hinsichtlich der Transportgeschwindigkeit und der Transportzuverlässigkeit resultieren.<sup>237</sup> Außerdem lassen sie sich weit in die Fläche verteilen.<sup>238</sup> Auch die zunehmende Containerisierung der Transportgüter ist dem Güterstruktureffekt zuzurechnen.

Der *Logistikeffekt* gibt die Konsequenzen aus der Umsetzung logistischer Konzeptionen in der Wirtschaft für den Güterverkehr wieder. Um die Konsumenten der globalisierten Welt für sich zu gewinnen, muss es der Wirtschaft gelingen, situations- und bedarfsgerechte, dass heißt hoch individualisierte und servicebetonte Produkte anzubieten.<sup>239</sup> Tatsächliche Kundenbedürfnisse sind von ihr immer wieder erneut zu bestimmen und erfordern eine

---

<sup>229</sup> Für Europa ist hier besonders die EU-Osterweiterung zum 01.05.2004 zu nennen.

<sup>230</sup> Als Beispiel soll hier die deutsche Autoindustrie angeführt werden, die einen Teil ihrer Produktion nach Osteuropa und Südafrika verlegt hat. Vgl. Lemoine, O. W./Skjoett-Larsen, (Supply Chains, 2004), S. 793f.

<sup>231</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Ruesch, M./Benito, M. (Transportketten, 2002), S. 25; Institut für Mobilitätsforschung (Szenarien 2025, 2005), S. 58; Klaus, P./Kille, C. (Top 100 der Logistik, 2006), S. 19f.

<sup>232</sup> Vgl. Straube, F. (Trends und Strategien, 2005), S. 68f.

<sup>233</sup> Vgl. Ruesch, M./Benito, M. (Transportketten, 2002), S. 25; Institut für Mobilitätsforschung (Szenarien 2025, 2005), S. 59.

<sup>234</sup> Vgl. Aberle, G. (Transportwirtschaft, 2003), S. 93; Pfohl, H. C. (Logistiksysteme, 2004), S. 338.

<sup>235</sup> Vgl. Ihde, G. B. (Transport, Verkehr, Logistik, 2001), S. 158.

<sup>236</sup> Vgl. Vahrenkamp, R. (Logistik, 2005), S. 3.

<sup>237</sup> Vgl. Janz, O. (Integriertes Transportnetzmanagement, 2003), S. 29f.

<sup>238</sup> Vgl. Berndt, T. (Eisenbahngüterverkehr, 2001), S. 73.

<sup>239</sup> Vgl. Klaus, P./Kille, C. (Top 100 der Logistik, 2006), S. 22.



konsequente Ausrichtung aller Unternehmensaktivitäten an den Kundenanforderungen.<sup>240</sup> Die mit dem Begriff der Massenindividualisierung umschriebene Veränderung des Marktes mündet in einer hohen Variantenvielfalt mit kurzen Produktlebenszyklen und in einer zunehmenden Komplexität von Produkten und logistischen Prozessen.<sup>241</sup> Da die Lagerbestände auf Grund des aus dem Integrationseffekt resultierenden hohen Kostendrucks nicht erhöht werden können,<sup>242</sup> wenden die Unternehmen, um der individuellen Produktgestaltung gerecht zu werden, anderweitige Konzepte an. Mit Postponementstrategien wird versucht, das Problem der Variantenvielfalt durch eine möglichst spät einsetzende Variantenbildung zu minimieren.<sup>243</sup> Dahinter steht die Absicht, das Risiko der Produktion nicht marktgerechter Varianten durch Standardisierung zu verringern.<sup>244</sup> Durch die consequente Anwendung von Just-In-Time-/Sequence-Konzepten<sup>245</sup> wird auf eine unrentable Lagerung verschiedener Kundenspezifikationen verzichtet. Stattdessen werden die jeweiligen Varianten in kleinen Produktionslosen nach Auftragseingang produziert oder zur richtigen Zeit an das Montageband geliefert.<sup>246</sup> Dies führt zu immer kleineren Transportmengen, die in immer höheren Frequenzen mit höchstem Termindruck bewegt werden müssen,<sup>247</sup> woraus ein direkter Bezug zum Güterstruktureffekt resultiert. Um dem globalen Wettbewerb gerecht zu werden, konzentrieren sich die Unternehmen außerdem auf ihre Kernkompetenzen und lagern nicht als solche erkannte Aktivitäten aus.<sup>248</sup> Sie bezwecken damit eine Reduktion ihrer Kosten und eine Erhöhung ihrer Flexibilität, denn eine zu hohe Leistungstiefe bindet wichtige Ressourcen in Randbereichen.<sup>249</sup> In Folge dessen erhöht sich die Anzahl der Schnittstellen in der Wertschöpfung, auch nimmt die räumliche Trennung der zum Teil überbetrieblichen Materialflussvernetzungen zu.<sup>250</sup> Dabei fordern die Unternehmen von leistungsfähigen Logistikdienstleistern zum Teil die Übernahme der

---

<sup>240</sup> Vgl. Baumgarten, H./Walter, S. (Logistik 2000plus, 2000), S. 41.

<sup>241</sup> Vgl. Vahrenkamp, R. (Logistik, 2005), S. 4ff; Institut für Mobilitätsforschung (Szenarien 2025, 2005), S. 58.

<sup>242</sup> Vgl. Straube, F. (Trends und Strategien, 2005), S. 16f.

<sup>243</sup> Unter einer Postponementstrategie ist zu verstehen, dass modulare Produktkomponenten entsprechend geschätzter Kundenbedürfnisse vorproduziert werden, deren Zusammensetzung, Verpackung etc. allerdings erst in der Nähe des Kunden, beispielsweise in einem Logistikcenter erfolgt. Vgl. Lemoine, O. W./Skjoett-Larsen, (Supply Chains, 2004), S. 794.

<sup>244</sup> Vgl. Vahrenkamp, R. (Logistik, 2005), S. 31ff; Straube, F. (Trends und Strategien, 2005), S. 82.

<sup>245</sup> Einen guten Überblick zum Just-in-Time-Konzept und seinen Differenzierungen gibt Sommerer, G. (Unternehmenslogistik, 1998), S. 41ff.

<sup>246</sup> Vgl. Vahrenkamp, R. (Logistik, 2005), S. 341ff. 24 oder 48 Stunden Lead-Time-Anforderungen sind in Europa üblich geworden. Vgl. Lemoine, O. W./Skjoett-Larsen, (Supply Chains, 2004), S. 794.

<sup>247</sup> Vgl. Klaus, P./Kille, C. (Top 100 der Logistik, 2006), S. 22f.

<sup>248</sup> Vgl. Institut für Mobilitätsforschung (Szenarien 2025, 2005), S. 58; Klaus, P./Kille, C. (Top 100 der Logistik, 2006), S. 28f. Dieses Vorgehen, dass mit dem Kunstwort Outsourcing beschrieben wird, stellt eine Variante der Make or Buy Entscheidung dar. Hierbei geht es allerdings nicht um eine Entscheidung zwischen Eigenerstellung oder Fremdbezug von Produkten, sondern um die Fremdvergabe von Dienstleistungen. Vgl. Vahrenkamp, R. (Logistik, 2005), S. 382.

<sup>249</sup> Vgl. Baumgarten, H./Walter, S. (Logistik 2000plus, 2000), S. 46.

<sup>250</sup> Vgl. Ruesch, M./Benito, M. (Transportketten, 2002), S. 25.

gesamten Planung und Steuerung aller logistischen Aktivitäten entlang der Wertschöpfungskette in Form logistischer Systemangebote.<sup>251</sup>

Zusätzlich zu diesen drei Effekten wird an dieser Stelle noch ein vierter Effekt hinzugefügt. Dieser wird als *Informationseffekt* bezeichnet und stellt die Auswirkungen der informatischen Vernetzung der Wirtschaft durch die Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie dar. Die Bedeutung von Informationen als Inputfaktor für Produkte und Dienstleistungen ist während der vergangenen Jahrzehnte permanent gestiegen.<sup>252</sup> Insbesondere die Entwicklung des Internets sowie die Einführung des WWW erzeugten einen völlig neuen Wertbeitrag. Dazu zählen die kostengünstige Wahrnehmung und Zuteilung individualisierter Informationen, die erweiterten Möglichkeiten der sozialen Kommunikation, ein permanenter und direkter Zugang zu jeglicher Art von Informationen sowie eine dramatische Senkung der Transaktionskosten durch die Erhöhung der Markttransparenz.<sup>253</sup> Im Logistiksektor stellen elektronische Datenverarbeitungs- und Kommunikationssysteme einen wesentlichen Wettbewerbsfaktor dar.<sup>254</sup> Um eine ganzheitliche und unternehmensübergreifende Steuerung weltweiter Wertschöpfungsketten zu gewährleisten, müssen jegliche Daten mittels Internet, EDI, Barcodes bzw. RFID schnell und unkompliziert empfangen, weitergeleitet und gelesen werden können.<sup>255</sup> Dies hat auch eine stärkere Vernetzung der multi- und intermodalen Transportsysteme zur Folge.<sup>256</sup> Angesichts einer zunehmenden Terrorbedrohung verstärken sich zusätzlich die Anforderungen an die Informationsdichte. So müssen bei Importen in die USA bereits lange vor der Verzollung von Transportobjekten weit reichende Informationen zur Sendungsstruktur vorliegen.<sup>257</sup> Auch die EU sieht eine Verordnung zur Erhöhung der Transportkettensicherheit vor, um das Risiko terroristischer Anschläge zu reduzieren.<sup>258</sup> Internet-gestützte Informationssysteme tragen somit wesentlich zu einer Beschleunigung und präziseren Steuerung der Materialflusssysteme bei,<sup>259</sup> bzw. sind deren Grundvoraussetzung geworden.<sup>260</sup> Zwischen-

---

<sup>251</sup> Vgl. Baumgarten, H./Walter, S. (Logistik 2000plus, 2000), S. 55. In diesem Zusammenhang erfolgt eine Reduktion der Marktpartner. Allerdings ist die Bereitschaft, die Steuerung der Wertschöpfungskette an einen einzigen externen Dienstleister zu vergeben, relativ gering. Vgl. Baumgarten, H./Thoms, J. (Supply Chains, 2002), S. 15.

<sup>252</sup> Vgl. Zerdick, A. et al. (E-Conomics, 2000), S. 139.

<sup>253</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Zerdick, A. et al. (E-Conomics, 2000), S. 141ff. Das Internet wurde 1969 im Rahmen eines militärischen Forschungsprojekts in den USA erfunden. Der Durchbruch für kommerzielle Anwendungen erfolgte 1993 mit der Einführung des WWW. Vgl. Zerdick, A. et al. (E-Conomics, 2000), S. 141.

<sup>254</sup> Vgl. Baumgarten, H./Walter, S. (Logistik 2000plus, 2000), S. 57.

<sup>255</sup> Vgl. bspw. Ihde, G. B. (Transport, Verkehr, Logistik, 2001), S. 193ff.

<sup>256</sup> Vgl. Ruesch, M./Benito, M. (Transportketten, 2002), S. 26.

<sup>257</sup> Im Rahmen einer „24-Hour Advance Vessel Manifest Rule“ sind Reedereien vor der Abfahrt ihrer Schiffe in Richtung USA verpflichtet, ausführliche Information zum Inhalt der Container an die US Zollbehörde zu melden. Darüber hinaus können Expeditionen, Logistikunternehmen, Luft- und Seetransportgesellschaften, Produzenten und Importeure eine freiwillige Sicherheitspartnerschaft mit der US Zollbehörde eingehen (C-TPAT). Dazu ist die Erlangung einer Zertifizierung erforderlich, die bestimmten Standards entsprechen muss. Vgl. US. Customs and Border Protection (Global Supply Chain, 2004), S. 10f.

<sup>258</sup> Vgl. O. V. (Sicherheit, 2006), S. 1. Unternehmen, die freiwillig EU-weit geltende einheitliche Mindestsicherheitsanforderungen erfüllen, sollen ähnlich dem System der USA einen besonderen Status erhalten.

<sup>259</sup> Vgl. Vahrenkamp, R. (Logistik, 2005), S. 6.

zeitlich hat sich das Internet zu einer Plattform der verschiedensten Geschäftsprozesse der Wirtschaft entwickelt. Dabei geht es nicht mehr nur um den reinen Austausch von Informationen, sondern um die elektronische Verknüpfung verschiedener Unternehmensprozesse, welche durch die Logistik mit Hilfe von IuK-Technologien zu bewerkstelligen ist.<sup>261</sup>

Integrations-, Güterstruktur-, Logistik- und Informationseffekt beeinflussen und verstärken sich gegenseitig. Die daraus erörterten Anforderungen der Kunden an die Leistungen des Güterverkehrs werden zusammenfassend in Abbildung 5 dargestellt.

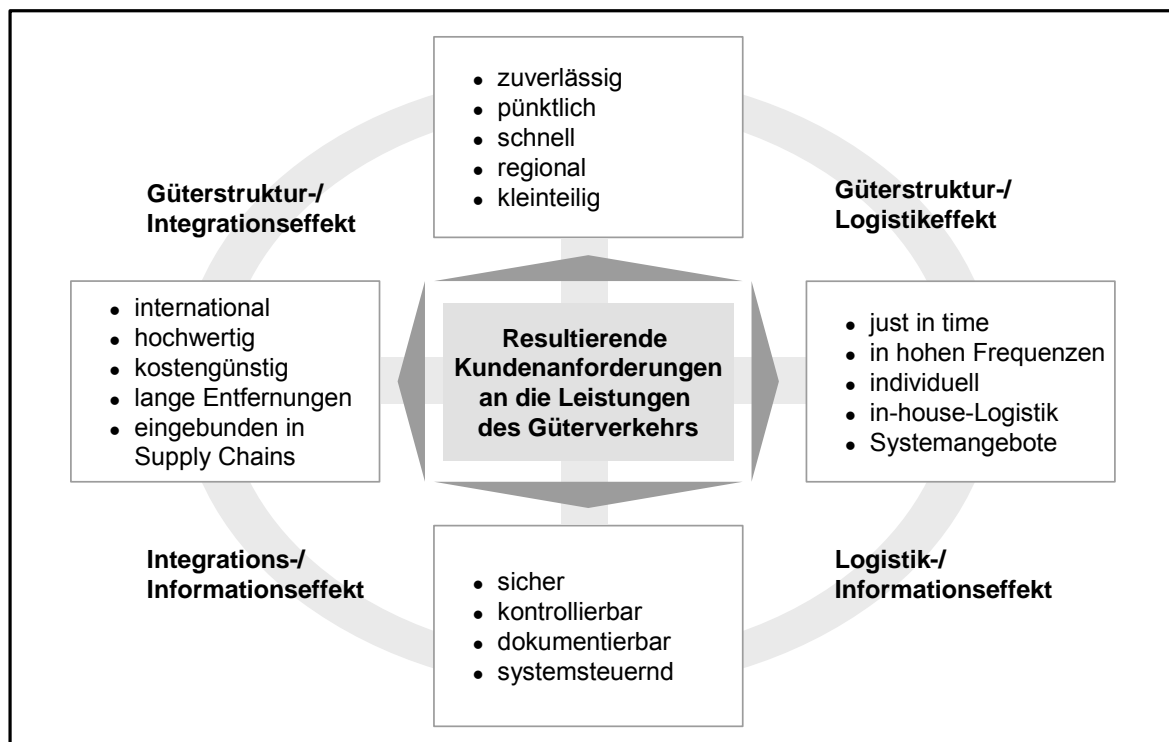


Abbildung 5: Resultierende Kundenanforderungen an den Güterverkehr<sup>262</sup>

### 2.3.2 Veränderungen des Leistungsangebots im Güterverkehr

Die Veränderungen der Kundennachfrage haben zu einer erheblichen Ausweitung des Leistungsspektrums der Güterverkehrsanbieter geführt, die auch mit dem Wandel von der Erfüllung reiner Transportaufgaben zum Logistikdienstleister umschrieben werden kann.<sup>263</sup> Dabei ist eine Anbieterstruktur entstanden, die durch eine hierarchische Arbeitsteilung geprägt ist. Da eine ganzheitliche Umsetzung der Kundenanforderungen nur in

<sup>260</sup> Vgl. Institut für Mobilitätsforschung (Szenarien 2025, 2005), S. 59.

<sup>261</sup> Vgl. Straube, F. (e-Logistik, 2004), S. 67f.

<sup>262</sup> Eigene Darstellung.

<sup>263</sup> Der Wandel ist besonders auf das Outsourcing der vormals unternehmensinternen Logistik durch die Verlagerung zurückzuführen. Vgl. Bologna, S. (Players in the Rail Transport Market, 2004), S. 32.

den oberen Hierarchiestufen möglich ist, versuchen viele Anbieter diese zu erklimmen.<sup>264</sup> Dazu bedarf es eines umfangreichen Angebots an Transport-, Verkehrs- und Logistikleistungen mit der Möglichkeit zur Bündelung von Transporten unter Einbezug der verschiedenen Verkehrsträger.<sup>265</sup>

Bevor jedoch auf die daraus resultierende Anbieterhierarchie eingegangen werden kann (2.3.2.3), muss der in Güterverkehrsleistungen innewohnende Charakter einer Dienstleistung erörtert werden (2.3.2.1). Außerdem ist eine Abgrenzung der Verkehrsleistung von der Transportleistung und der Logistikleistung von der Verkehrsleistung vorzunehmen (2.3.2.2).

### 2.3.2.1 Dienstleistungscharakter von Güterverkehrsleistungen

Güterverkehrsleistungen stellen Dienstleistungen dar. In der Literatur werden Dienstleistungen zumeist anhand der drei Phasen einer Dienstleistungsproduktion definiert. Diese geht davon aus, dass sich deren Eigenschaften aus den Produktionspotenzialen, den Produktionsprozessen und den Produktionsergebnissen hinreichend ergeben. MEFFERT und BRUHN definieren Dienstleistungen demnach folgendermaßen:

*„Dienstleistungen sind selbstständige, marktfähige Leistungen, die mit der Bereitstellung {...} und/oder dem Einsatz von Leistungsfähigkeiten {...} verbunden sind (Potenzialorientierung). Interne {...} und externe Faktoren {...} werden im Rahmen des Erstellungsprozesses kombiniert (Prozessorientierung). Die Faktorenkombination des Dienstleistungsanbieters wird mit dem Ziel eingesetzt, an den externen Faktoren, an Menschen {...} oder deren Objekten {...} nutzenstiftende Wirkungen {...} zu erzielen (Ergebnisorientierung).“<sup>266</sup>*

Die Dienstleistungsproduktion ist von der Sachgüterproduktion abzugrenzen. Während bei der Sachgüterproduktion materielle Produktionsfaktoren in Form von Werkstoffen,<sup>267</sup> in den Transformations- bzw. Faktorkombinationsprozess eingehen,<sup>268</sup> so ist deren Bedeutung bei der Dienstleistungsproduktion als gering zu bewerten.<sup>269</sup> Anstelle von Werkstoffen werden dem Prozess der Dienstleistungserstellung durch den Dienstleistungsabnehmer externe Faktoren zugeführt, die keiner autonomen Disponierbarkeit durch den Produzenten unterliegen.<sup>270</sup> MALERI spricht bezüglich des externen Faktors von materiellen und immateriellen Gütern, die der Dienstleistungsproduktion vom Abnehmer der Leistung

---

<sup>264</sup> Vgl. O. V. (Logistikdienstleister, 2004), S. 2.

<sup>265</sup> Vgl. Ruesch, M./Benito, M. (Transportketten, 2002), S. 26f.

<sup>266</sup> Meffert, H./Bruhn, M. (Dienstleistungsmarketing, 2006), S. 33.

<sup>267</sup> Zu Werkstoffen zählen „{...} alle Rohstoffe, Hilfsstoffe, unfertige Erzeugnisse und fertig bezogene Einbauteile {...}, die als Ausgangs- oder Grundstoffe für die Herstellung von Erzeugnissen zu dienen bestimmt sind. Sie gehen durch Form- oder Substanzänderung oder nach ihrem Einbau als Bestandteile in ein Erzeugnis ein.“ Kern, A. (Faktorkombination, 1976), S. 138.

<sup>268</sup> Vgl. Maleri, R. (Dienstleistungsproduktion, 1997), S. 137.

<sup>269</sup> Vgl. Corsten, H. (Dienstleistungsmanagement, 2001), S. 124.

<sup>270</sup> Vgl. Corsten, H. (Dienstleistungsmanagement, 2001), S. 124.

durch passive oder aktive Beteiligung zugeführt werden.<sup>271</sup> Ähnlich der Sachgüterproduktion unterliegen die externen Faktoren einem Leistungsverzehr, da dem Abnehmer während der Dienstleistungsproduktion die Verfügungsgewalt darüber zumeist entzogen wird, was mit einem zeitweiligen Nutzungsausfall einhergeht.<sup>272</sup> Bei Transportleistungen ist der externe Faktor das Transportobjekt.<sup>273</sup>

Die Produktion von Dienstleistungen kann in die zwei Phasen Vorkombination und Endkombination unterteilt werden. Die Vorkombination dient dem Aufbau eines Leistungspotenzials und hat vorbereitenden Charakter. Es werden ausschließlich interne Produktionsfaktoren zur Befriedigung einer potenziellen Nachfrage kombiniert, die in Form des generellen Leistungspotenzials die maximale Kapazität ausdrücken und in Form der Leistungsbereitschaft das sofort verfügbare Leistungspotenzial angeben. Bei der Endkombination wird durch die Verbindung der Leistungsbereitschaft der Vorkombination mit weiteren internen Produktionsfaktoren und der Integration des externen Faktors die eigentliche Dienstleistung produziert.<sup>274</sup> Aus dem Dienstleistungsprodukt kann der Nachfrager entsprechend der anfangs geschilderten Potenzial-, Prozess- und Ergebnisorientierung Nutzen ziehen. Voraussetzung dafür ist aber, dass der jeweilige Bedarf mit der räumlichen und zeitlichen Verfügbarkeit der Dienstleistung übereinstimmt.<sup>275</sup>

Auch der Absatz von Dienstleistungen unterliegt einigen Besonderheiten. Dienstleistungen sind immateriell, woraus eine Nichtlagerfähigkeit resultiert.<sup>276</sup> Dienstleistungen können demnach nur dort genutzt werden, wo sie erstellt werden (Uno-actu-Prinzip).<sup>277</sup> Diese entspricht einer Synchronisation von Produktion und Konsum.<sup>278</sup> Eine weitere Besonderheit liegt in der Tatsache, dass die Dienstleistungsproduktion dem Dienstleistungsabsatz folgt. Der vorher stattfindende Absatz von Dienstleistungen ist somit die 'conditio sine qua non' für die Produktion.<sup>279</sup> Weiterhin lassen sich Dienstleistungen nur begrenzt standardisieren, da ihr ein stark individualistischer, personalintensiver Charakter zu Grunde liegt. Letztlich bestehen bei der Interaktion mit Dienstleistungen immer asymmetrische Informationsverteilungen, die sich aus einer unzureichenden Beobachtbarkeit oder Beurteilbarkeit der Dienstleistungserstellung ergeben.<sup>280</sup>

Die hierdurch erklärten Güterverkehrsleistungen zählen zu den Soft Services, bei denen eine Entkopplung von Produktion und Konsum extrem schwierig oder unmöglich ist. Dar-

---

<sup>271</sup> Vgl. Maleri, R. (Dienstleistungsproduktion, 1997), S. 148f.

<sup>272</sup> Vgl. Maleri, R. (Dienstleistungsproduktion, 1997), S. 167.

<sup>273</sup> Vgl. Diederich, H. (Theorie des Verkehrsbetriebes, 1966), S. 43; Kummer, S. (Verkehrswirtschaft, 2006), S. 30.

<sup>274</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Corsten, H. (Dienstleistungsmanagement, 2001), S. 136ff.

<sup>275</sup> Vgl. Maleri, R. (Dienstleistungsproduktion, 1997), S. 88.

<sup>276</sup> Vgl. Kummer, S. (Verkehrswirtschaft, 2006), S. 30.

<sup>277</sup> Bei Güterverkehrsleistungen verändert sich der Standort der Erstellung während des Konsums.

<sup>278</sup> Vgl. Maleri, R. (Dienstleistungsproduktion, 1997), S. 103.

<sup>279</sup> Vgl. Maleri, R. (Dienstleistungsproduktion, 1997), S. 201f.

<sup>280</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Meffert, H. (Verkehrsdienstleistungsmarketing, 2000), S. 8ff; Meffert, H./Bruhn, M. (Dienstleistungsmarketing, 2006), S. 63ff.

über hinaus gibt es aber auch Dienstleistungen, bei denen Entkopplung von Produktion und Konsumption erfolgt.<sup>281</sup> Diese als Hard Services bezeichneten Dienstleistungen können teilweise auch gelagert und standardisiert werden.<sup>282</sup> Inhalt dieser Arbeit sind allerdings ausschließlich Soft Services, denn Schienengüterverkehrsanbieter sind immer direkt an der Erstellung der Güterverkehrsleistung beteiligt.

Nachdem der Dienstleistungscharakter der Güterverkehrsleistungen hinreichend beschrieben wurde, können diese nun im nächsten Schritt in Transport-, Verkehrs- und Logistikleistungen untergliedert werden.

### 2.3.2.2 Transport-, Verkehrs- und Logistikleistungen

Nach IHDE bilden Transportleistungen eine Untermenge von Verkehrsleistungen. Verkehrsleistungen stellen wiederum eine Untermenge von Logistikleistungen dar.<sup>283</sup> Während Transporte den technisch organisatorischen Leistungsprozess der physischen Ortsveränderung von Gütern darstellen, so stellen Verkehre Systeme von Transporten dar, die sich durch art- und mengenmäßige sowie räumliche und zeitliche Merkmale auszeichnen.<sup>284</sup>

*„Transporte ergeben Verkehre, Verkehre sind spezifisch verknüpfte Transporte {...}. Die Verkehrsleistung umfasst also mehr als den physisch austauschbaren Transportakt. Sie ist ein komplexes, durch eine Vielzahl von Merkmalen individualisiertes Gut.“<sup>285</sup>*

Die Logistik erweitert das Spektrum abermals. Sie muss allerdings auch durch eine neue Perspektive auf das Gesamtsystem verstanden werden,<sup>286</sup> wie nachfolgend erläutert werden wird. Abbildung 6 fasst die getroffene Abgrenzung anschaulich zusammen.

---

<sup>281</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Erramilli, M. K./Rao, C. P. (Service Firms, 1990), S. 140f.

<sup>282</sup> Vgl. Ekeledo, I./Sivakumar, K. (Service Firms, 1998), S. 279.

<sup>283</sup> Vgl. Ihde, G. B. (Transport, Verkehr, Logistik, 2001), S. XV.

<sup>284</sup> Vgl. Ihde, G. B. (Transport, Verkehr, Logistik, 2001), S. 5-6.

<sup>285</sup> Ihde, G. B. (Transport, Verkehr, Logistik, 2001), S. 11.

<sup>286</sup> Vgl. Ihde, G. B. (Transport, Verkehr, Logistik, 2001), S. 13.

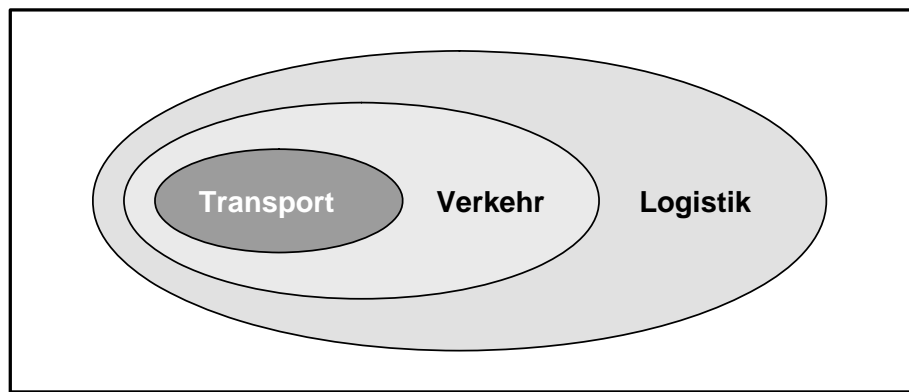


Abbildung 6: Beziehungen zwischen Transport, Verkehr und Logistik<sup>287</sup>

Der *Verkehrsleistungsbegriff* wurde in den 1960er und 1970er Jahren in der Verkehrsbetriebslehre kontrovers diskutiert. Ein wesentlicher Diskussionspunkt kann dabei in der Frage gesehen werden, ob die Verkehrsleistung den Leistungsprozess oder das Leistungsergebnis zum Gegenstand hat.<sup>288</sup> Während im ersten Fall die Raumüberwindung selbst im Mittelpunkt der Betrachtung steht, ist es im zweiten Fall die vollzogene Raumüberwindung der Transportobjekte.<sup>289</sup> So gliedert ILLETCHKO die Verkehrsleistung (Transportleistung)<sup>290</sup> nach Wegsicherungs-, Beförderungs-, Abfertigungs- und Hilfsfunktion.<sup>291</sup> OETTLE ergänzt diese funktionale Gliederung um Wege-, Fahrzeug- und Stationsbereithaltungsfunktionen.<sup>292</sup> Die Verkehrsleistung beschreibt für ILLETCHKO den Veränderungsprozess von Personen und Gütern. DIEDERICH versteht die Verkehrsleistung dagegen als das Ergebnis betrieblicher Prozesse, welches aus der Kombination von Produktionsfaktoren hervorgeht.<sup>293</sup> Damit definiert DIEDERICH die Verkehrsleistung sogar noch enger, als die vollzogene Veränderung des Aufenthaltsortes von Personen und Gütern.<sup>294</sup> Ihre Merkmale sind ursprünglicher Aufenthaltsort, neuer Aufenthaltsort und Transportobjekt.<sup>295</sup> CLAUSSEN entwickelt aus diesem Konflikt den dualistischen Verkehrsleistungsbegriff, der beide Komponenten berücksichtigt.<sup>296</sup>

Ein weiteres Differenzierungskriterium der Verkehrsleistung ist der Typ der Leistungserstellung. Dieser resultiert aus der Eigenschaft des Transportobjekts als externer Faktor

<sup>287</sup> Ihde, G. B. (Transport, Verkehr, Logistik, 2001), S. XV.

<sup>288</sup> Vgl. Fuhrmann, R. (Logistiksysteme, 1993), S. 99.

<sup>289</sup> Vgl. Claussen, T. (Inland-Güterverkehrssystem, 1979), S. 124.

<sup>290</sup> ILLETCHKO verwendet anstelle des Wortes Verkehr den Begriff Transport. Vgl. Illetschko, L. L. (Transport-Betriebswirtschaftslehre, 1966), S. 1-3.

<sup>291</sup> Vgl. Illetschko, L. L. (Transport-Betriebswirtschaftslehre, 1966), S. 6.

<sup>292</sup> Vgl. Oettle, K. (Verkehrsbetriebslehre, 1976), Sp. 4150ff.

<sup>293</sup> Vgl. Diederich, H. (Verkehrsbetriebslehre, 1977), S. 32.

<sup>294</sup> Vgl. Claussen, T. (Inland-Güterverkehrssystem, 1979), S. 124.

<sup>295</sup> Vgl. Diederich, H. (Verkehrsbetriebslehre, 1977), S. 30.

<sup>296</sup> Vgl. Claussen, T. (Inland-Güterverkehrssystem, 1979), S. 126.

und wird in Betriebs- und Marktleistung unterschieden.<sup>297</sup> Die Marktleistung bezeichnet dabei eine Verkehrsleistung, die vom Nachfrager angenommen wird, und die Betriebsleistung stellt eine Verkehrsleistung dar, welche zwar für den Nachfrager bestimmt ist, aber noch nicht abgenommen wurde.<sup>298</sup> KUMMER merkt an, dass die Annahme der Umwandlung der Betriebsleistung durch Beanspruchung zur Marktleistung irreführend ist, da es auch Betriebsleistungen gibt, die keine Marktleistungen darstellen.<sup>299</sup> KUMMER stellt weiterhin fest, dass der Kunde keine Betriebsleistung erwirbt, sondern eine Problemlösung einkauft, die eine Ortsveränderung mit verschiedenen Zusatzleistungen darstellt. Die in diesem Sinne verstandene Kundenleistung muss der Marktleistung nicht unbedingt entsprechen, denn oftmals wird das Verkehrsbedürfnis der Kunden vom Verkehrsbetrieb zu Kosten abgedeckt, die für den Kunden nicht annehmbar sind.<sup>300</sup> Werden auch die vom Kunden selbst erbrachten Komponenten der Verkehrsleistung in den Verkehrsleistungsbegriff miteinbezogen, so ergibt sich ein vierter Typ der Leistungserstellung.<sup>301</sup>

Um die Logistikleistung zu charakterisieren empfiehlt es sich den *Logistikbegriff* kurz zu erläutern. Der Logistikbegriff wurde in den USA in den 1950er Jahren dem militärischen Sprachgebrauch entnommen und für die Charakterisierung von Transport-, Lager- und Umschlagsvorgängen verwandt.<sup>302</sup> Die Entwicklung des Aufgabengebietes der Logistik vollzog sich seitdem in drei Phasen.<sup>303</sup> In der ersten Phase standen material- und warenflussbezogene Dienstleistungen im Mittelpunkt der Betrachtung.<sup>304</sup> In der zweiten Phase gelangen die Aufgabenfelder Koordination der Material- und Warenflüsse sowie die Betrachtung der gesamten Wertschöpfungskette in den Vordergrund.<sup>305</sup> In der dritten Phase wandelt sich die Logistik von einer Dienstleistungs- zu einer (reinen) Führungsfunktion, wobei die flussorientierte Ausgestaltung des Unternehmens als Ganzes das Ziel der Logistik ist.<sup>306</sup>

---

<sup>297</sup> Vgl. Fuhrmann, R. (Logistiksysteme, 1993), S. 100.

<sup>298</sup> Vgl. Claussen, T. (Inland-Güterverkehrssystem, 1979), S. 127; aber auch Illtetschko, L. L. (Transport-Betriebswirtschaftslehre, 1966), S. 61 und Diederich, H. (Verkehrsbetriebslehre, 1977), S. 40ff.

<sup>299</sup> So sind zum Beispiel Zubringer- oder Rückfahrten nicht direkt für den Nachfrager bestimmt. Vgl. Kummer, S. (Verkehrswirtschaft, 2006), S. 292.

<sup>300</sup> Vgl. Kummer, S. (Verkehrswirtschaft, 2006), S. 292f.

<sup>301</sup> Vgl. Kummer, S. (Verkehrswirtschaft, 2006), S. 293. Dies ist dann die vom Kunden erstellte Leistung.

<sup>302</sup> Vgl. Isermann, H. (Systemorientiertes Logistikmanagement, 1998), S. 22. So beschäftigte sich der Amerikaner Oskar Morgenstern 1951 mit Gemeinsamkeiten zwischen militärischer Logistik und logistischen Problemen von Unternehmen. Vgl. Fuhrmann, R. (Logistiksysteme, 1993).

<sup>303</sup> Zu den folgenden Ausführungen vgl. Weber, J./Kummer, S. (Logistikmanagement, 1998), S. 7ff.

<sup>304</sup> Diese Phase kann auch als funktionale Spezialisierung der Logistik bezeichnet werden. Vgl. Weber, J./Kummer, S. (Logistikmanagement, 1998), S. 9.

<sup>305</sup> Diese Phase kann auch mit einer unternehmensbereichs- und unternehmensübergreifenden Koordinationsfunktion der Logistik umschrieben werden. Vgl. Weber, J./Kummer, S. (Logistikmanagement, 1998), S. 14.

<sup>306</sup> Diese Phase kann auch Durchsetzung der Flussorientierung durch die Logistik genannt werden. Vgl. Weber, J./Kummer, S. (Logistikmanagement, 1998), S. 21.



Für den Begriff der Logistik existiert eine Vielzahl von Definitionsansätzen,<sup>307</sup> wobei der flussorientierte Ansatz in Wissenschaft und Praxis am weitesten verbreitet ist und auch Grundlage dieser Arbeit sein soll. PFOHL definiert die flussorientierte Logistik wie folgt:<sup>308</sup>

*„Zur Logistik gehören alle Tätigkeiten, durch die die raum-zeitliche Gütertransformation und die damit zusammenhängenden Transformationen hinsichtlich der Gütermengen und -sorten, der Güterhandhabungseigenschaften sowie der logistischen Determiniertheit der Güter geplant, gesteuert, realisiert oder kontrolliert werden. Durch das Zusammenwirken dieser Tätigkeiten soll ein Güterfluss in Gang gesetzt werden, der einen Lieferpunkt mit einem Endpunkt möglichst effizient verbindet.“*<sup>309</sup>

Die *Logistikleistung* wird nach ENGELSLEBEN in direkt materialflussbezogenen Operationen und nicht direkt materialflussbezogenen Operationen unterteilt. Erstere beinhalten die logistischen Kernleistungen (Transport, Umschlag, Lagerung), also die Verkehrsleistung sowie produktbezogene Service- und logistische Informationsleistungen. Letztere werden nach verschiedenen Management-Unterstützungen sowie Hilfsapplikationen und Finanzdienstleistungen unterteilt.<sup>310</sup> Die Logistikleistung ist allerdings nicht nur durch einen erweiterten Leistungsumfang zu verstehen, sondern auch durch eine veränderte Betrachtungsweise. Logistikleistungen sind durch eine besondere Integration in Wertschöpfungsketten (Güterflusssysteme) gekennzeichnet. Dabei berücksichtigen sie die art- und mengenmäßige, räumliche und zeitmäßige Veränderung der Güter sowie die Wechselwirkungen mit den vor- und nachgelagerten Produktions- und Konsumptionsprozessen.<sup>311</sup> Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie nicht nur Teillösungen für Logistikprobleme anbieten, sondern vollständige Problemlösungen darstellen.<sup>312</sup> Das Denken in Systemen stellt hierbei die Behandlung logistischer Probleme auf eine neue Grundlage. Die Leistungsfähigkeit des Systemdenkens ergibt sich zum einen daraus, dass dadurch logistische Probleme exakt erfassbar und in einer einheitlichen Terminologie beschreibbar werden. Zum anderen ermöglicht das Systemdenken das Erkennen komplexer Zusammenhänge und erlaubt das Ableiten von Entscheidungen zum Aufbau von Logistiksystemen und dem Ablauf von Logistikprozessen. Die hieraus sich ableitende logistische Perspektive ermöglicht die Sicherstellung materieller Verfügbarkeiten in allen aufeinander folgenden Stufen der Wertschöpfung. Im so genannten Supply Chain Management (Manage-

---

<sup>307</sup> Pfohl unterscheidet zwischen flussorientierten, lebenszyklusorientierten und dienstleistungsorientierten Definitionen. Vgl. Pfohl, H. C. (Logistiksysteme, 2004), S. 12-14.

<sup>308</sup> Zur Erläuterung der Logistik wird auch oft auf die Prinzipien der Logistik zurückgegriffen, das richtige Produkt, zur richtigen Zeit, am richtigen Ort, in der richtigen Menge, in der richtigen Qualität, zum richtigen Preis und für den richtigen Kunden bereitzustellen. Vgl. bspw. Martin, H. (Transport- und Lagerlogistik, 2002), S. 2. Diese Interpretation umfasst jedoch nicht alle Eigenschaften einer konsequenten Flussorientierung, da die Prinzipien der Logistik zielbezogen und im Zusammenhang mit Entscheidungskompetenzen und Planungshorizonten optimiert werden müssen. Vgl. Ihde, G. B. (Transport, Verkehr, Logistik, 2001), S. 18.

<sup>309</sup> Pfohl, H. C. (Logistiksysteme, 2004), S. 12.

<sup>310</sup> Vgl. Engelsleben, T. (Marketing für Systemanbieter, 1999), S. 35ff.

<sup>311</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Ihde, G. B. (Transport, Verkehr, Logistik, 2001), S. 13-15.

<sup>312</sup> Vgl. Pfohl, H. C. (Logistiksysteme, 2004), S. 282.

ment von Versorgungsketten) erfolgt die Gestaltung und Steuerung von unternehmensübergreifenden Güterströmen, die verschiedene Kunden und Lieferanten miteinander verknüpfen.<sup>313</sup> Die anfangs erwähnte Flussorientierung der Logistik entfaltet ihre Fähigkeiten erst richtig im Supply Chain Management. Dabei kann das Supply Chain Management als unternehmensübergreifende Logistikdimension verstanden werden, wobei der Begriff des Supply Chain Managements inhaltlicher Bestandteil des Logistikbegriffs ist.<sup>314</sup>

*„Die moderne Unternehmenslogistik umfasst die ganzheitliche Planung, Steuerung, Durchführung und Kontrolle aller unternehmensinternen und -übergreifenden Güter- und Informationsflüsse. Sie stellt für Gesamt- und Teilsysteme in Unternehmen, Konzernen und Netzwerken prozessorientierte Leistungen bereit.“*<sup>315</sup>

Die Logistikleistung kann auch nach Angebotstypen unterschieden werden. Die Literatur unterteilt die Logistikleistung in marktorientierte und einzelkundenorientierte Leistungen. Marktorientierte Leistungen stellen standardisierte Einzelleistungen dar, die alleine oder im Verbund angeboten werden. Einzelkundenorientierte Leistungen erscheinen dagegen als kundenindividuelle Systemkomponenten, welche als alleinige Systemkomponente, als Teilsystemdienstleistung oder als Systemdienstleistung vertrieben werden können.<sup>316</sup> Abbildung 7 stellt sowohl Bestandteile als auch Angebotstypen der Logistikleistung dar.

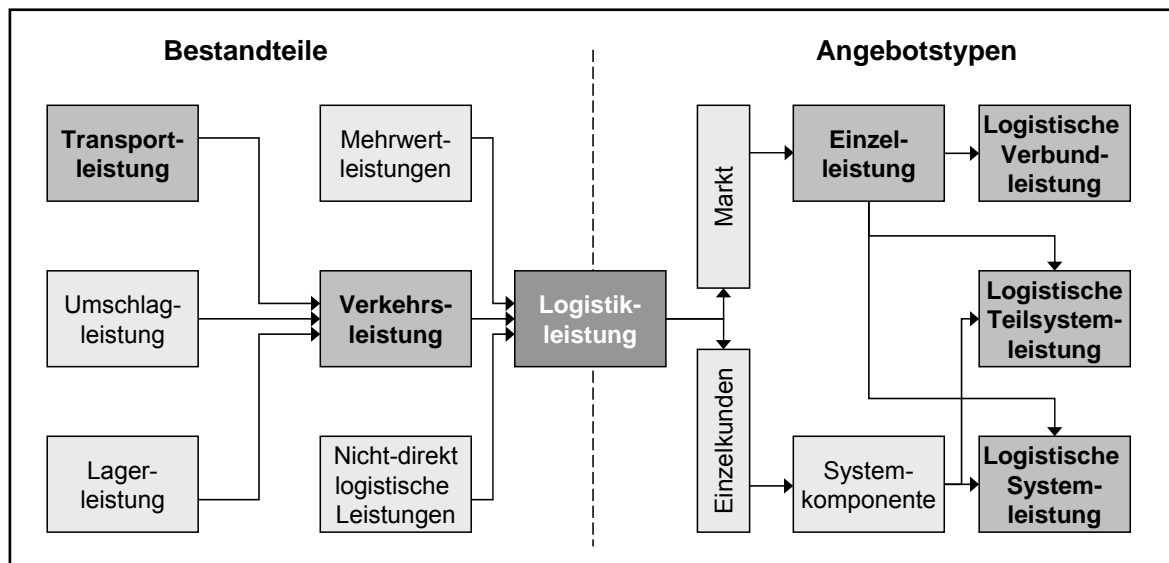
---

<sup>313</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Ihde, G. B. (Transport, Verkehr, Logistik, 2001), S. 17f.

<sup>314</sup> Vgl. Kasiske, F. (Supply Chain Management, 2004), S. 18. Zur weiteren Diskussion des Begriffs Supply Chain Management sei auf die einschlägige Literatur verwiesen.

<sup>315</sup> Baumgarten, H./Thoms, J. (Supply Chains, 2002), S. 19.

<sup>316</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. u.a. Rumpf, C. (Speditionelle Dienstleistungen, 1997), S. 80; Ihde, G. B. (Transport, Verkehr, Logistik, 2001), S. 230; Janz, O. (Integriertes Transportnetzmanagement, 2003), S. 12.

Abbildung 7: Bestandteile und Angebotstypen der Logistikleistung<sup>317</sup>

### 2.3.2.3 Anbieterhierarchie und Konsolidierung im Logistikmarkt

Nachdem die besonderen Eigenschaften der Dienstleistungsproduktion erläutert und Transport-, Verkehrs- und Logistikleistungen konkretisiert wurden, kann auf die zu Beginn des Kapitels 2.3.2 kurz angesprochene hierarchische Anbieterstruktur im Güterverkehrsmarkt eingegangen werden. Die Art der angebotenen Logistikleistungen entscheidet in der Regel darüber, welche Hierarchiestufe die Anbieter von Transport-, Verkehrs- und Logistikleistungen dabei einnehmen. Da die Hierarchiestufen in der Literatur keineswegs einheitlich beschrieben sind, geben die in Kapitel 2.2.2 dargelegten Bestandteile und Angebotstypen der Logistikleistung eine bedeutende Hilfestellung. Auf der Angebotsseite wurden Logistikleistungen in marktbezogene oder einzelkundenbezogene Leistungen unterschieden. Weiterhin war entscheidend, ob die Logistikleistung als Einzelleistung, Verbundleistung, Teilsystemleistung oder als Systemleistung angeboten wird.<sup>318</sup>

*Einzeldienstleister* stellen die unterste Stufe in der Hierarchie zur Erstellung von Logistikleistungen dar und weisen die schwächste Wettbewerbsposition auf.<sup>319</sup> Sie erstellen nur Transport-, Umschlags oder Lagerleistungen sowie dazugehörige Hilfsfunktionen. Sie sind oftmals in bestimmten Regionen oder auf ausgewählten Routen tätig sowie auf ausgewählte Güter, Frachtarten oder Branchen spezialisiert.<sup>320</sup> Sie bieten universelle Standard-

<sup>317</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Isermann, H. (Systemorientiertes Logistikmanagement, 1998); S. 35 sowie Engelsleben, T. (Marketing für Systemanbieter, 1999), S. 41 für die Bestandteile und an Ihde, G. B. (Transport, Verkehr, Logistik, 2001), S. 230 sowie Janz, O. (Integriertes Transportnetzmanagement, 2003), S. 12 für die Angebotstypen.

<sup>318</sup> Die daraus entstehende Abgrenzung für Einzel-, Verbund, Teilssystem- und Systemdienstleister orientiert sich an den expeditionellen Geschäftstypen FUHRMANN'S. Vgl. Fuhrmann, R. (Logistiksysteme, 1993), S. 80-87.

<sup>319</sup> Vgl. Bologna, S. (Players in the Rail Transport Market, 2004), S. 32.

<sup>320</sup> Vgl. Gudehus, T. (Logistik, 2005), S. 1013.

leistungen an<sup>321</sup> und greifen dafür zumeist auf ihre eigenen Ressourcen zurück. Sie haben selten direkten Kontakt mit dem Kunden und erhalten ihre Aufträge zumeist von den Akteuren der höheren Hierarchiestufen.<sup>322</sup> Sie besitzen eine hohe Anlagenintensität, sind hochgradig austauschbar und erzielen nur geringe Margen. Die effiziente Auslastung ihrer eigenen Kapazitäten und Ressourcen zählt zu ihrer vordringlichsten Aufgabe.<sup>323</sup> Einzeldienstleister werden, sofern es sich um Transportdienstleister handelt, auch als Carrier bezeichnet. Hierbei agieren sie zumeist verkehrsträgerbezogen. Einzeldienstleister können aber auch Betreiber von Umschlagsanlagen, Lagerhäusern oder Anbieter sonstiger Hilfsleistungen sein.<sup>324</sup>

*Verbunddienstleister* bilden die nächsthöhere Stufe. Auch ihr Angebotsspektrum wird durch Transport-, Umschlags- oder Lagerleistungen sowie die dazugehörigen Hilfsfunktionen bestimmt. Im Gegensatz zum Carrier der Einzeldienstleister agieren Verbunddienstleister nicht verkehrsträgerbezogen. Sie bieten verkehrsträgerübergreifende Transportketten inklusive Umschlag und Zwischenlagerung an<sup>325</sup> und versuchen dabei, ihre eigenen Ressourcen gering zu halten.<sup>326</sup> Verbunddienstleister werden wie Einzeldienstleister von den Akteuren der höheren Hierarchiestufen engagiert. Somit verfügen Verbunddienstleister nicht immer über einen direkten Kontakt zum Kunden. Ihre Geschäftsbeziehungen sind stark wechselnd und nur von kurzer Dauer.<sup>327</sup> Ihr Kernziel besteht in der konsequenten Auslastung der angebotenen Netze.<sup>328</sup> Typische Verbunddienstleister stellen Speditionen oder Operateure dar. Sie können auch als Transportmittler- oder operatoren bezeichnet werden.<sup>329</sup>

*Teilsystemdienstleister* gehen über das klassische Aufgabenspektrum der Einzel- und Verbunddienstleister hinaus und übernehmen zusätzliche Leistungen zur Organisation der Lieferkette.<sup>330</sup> Diese als Mehrwertdienste benannten Zusatzleistungen bilden den Systemcharakter der Logistikleistung ab. Durch sie werden Verkehrsleistungen nicht mehr losgelöst von den Wertschöpfungsprozessen der Kunden erstellt. Teilsystemdienstleister greifen auf die marktbezogenen Leistungen der Einzel- und Verbunddienstleister zurück und erbringen diese verladerbezogen. Sie erstellen allerdings keine nicht-logistischen Dienstleistungen, so dass die Disposition der Logistik weiterhin durch den Kunden durchgeführt

---

<sup>321</sup> Vgl. Fuhrmann, R. (Logistiksysteme, 1993), S. 81; Baumgarten, H./Wiendahl, H./Zentes, J. (Logistik-Management, 2002), Teil 9, S. 3.

<sup>322</sup> Internetfrachtbörsen erweitern den Kundenzugang der Einzeldienstleister. Dadurch erhöht sich aber auch die Preistransparenz, was zu einem verschärften Wettbewerb führt. Vgl. Baumgarten, H./Wiendahl, H./Zentes, J. (Logistik-Management, 2002), Teil 9, S. 4.

<sup>323</sup> Vgl. Baumgarten, H./Wiendahl, H./Zentes, J. (Logistik-Management, 2002), Teil 9, S. 3.

<sup>324</sup> Vgl. Gudehus, T. (Logistik, 2005), S. 1013.

<sup>325</sup> Vgl. Fuhrmann, R. (Logistiksysteme, 1993), S. 82; Baumgarten, H./Wiendahl, H./Zentes, J. (Logistik-Management, 2002), Teil 9, S. 4. So ähnlich auch Gudehus, T. (Logistik, 2005), S. 1014.

<sup>326</sup> Vgl. Baumgarten, H./Wiendahl, H./Zentes, J. (Logistik-Management, 2002), Teil 9, S. 4.

<sup>327</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Fuhrmann, R. (Logistiksysteme, 1993), S. 82.

<sup>328</sup> Vgl. Baumgarten, H./Wiendahl, H./Zentes, J. (Logistik-Management, 2002), Teil 9, S. 4.

<sup>329</sup> Vgl. Kummer, S. (Verkehrswirtschaft, 2006), S. 258ff.

<sup>330</sup> Vgl. Vahrenkamp, R. (Logistik, 2005), S. 47.

wird.<sup>331</sup> Teilsystemdienstleister managen nur jenes Teilsystem, welches sich auf den Warenaustausch bezieht.

*Systemdienstleister* stellen die höchste Stufe dieser Hierarchie dar. Im Gegensatz zu Teilsystemdienstleistern organisieren Systemdienstleister nicht nur wertschöpfungsbezogene Lieferketten, sondern sie erstellen darüber hinaus auch nicht logistische Dienstleistungen. Sie sind somit für die gesamte Disposition der Logistikkette verantwortlich<sup>332</sup> und haben hohe Gestaltungsfreiheiten.<sup>333</sup> Sie verfügen über direkten Kundenkontakt und erstellen individuelle, also auf die Bedürfnisse der Kunden angepasste und ausgestaltete Logistikleistungen. Diese Leistungspakete sind längerfristig vertraglich abgesichert.<sup>334</sup> Da durch ihre enge Zusammenarbeit mit dem Kunden ein sehr hoher Grad an technischer, organisatorischer und kommerzieller Integration entsteht, sind diese Logistikdienstleister nur schwer austauschbar.<sup>335</sup> Voraussetzung für das Angebot grenzüberschreitender Logistikleistungen ist allerdings auch eine internationale Präsenz.<sup>336</sup> Systemdienstleister greifen auf die marktbezogenen Leistungen der Einzel- und Verbunddienstleister zurück und erbringen diese kundenbezogen. Systemdienstleister werden auch als Kontraktlogistiker bezeichnet.<sup>337</sup>

Auf Grund der verstärkten Fragmentierung von Wertschöpfungsketten der verladenden Wirtschaft, die mit der Konzentration auf die Kernkompetenzen und weiterem Outsourcing seitens der Kunden einhergeht, wird die Logistik auch die Verknüpfung der bausteinartig organisierten Wertschöpfungsketten verschiedener Unternehmen übernehmen müssen.<sup>338</sup> Ihr kommt dabei die erweiterte Aufgabe zu, mit Hilfe von IuK-Technologien verschiedene Partner von Wertschöpfungsnetzwerken zu integrieren und für eine transparente Koordination der darin anfallenden Logistikleistungen zu sorgen.<sup>339</sup> Deshalb wird bereits von einer weiteren Anbieterkategorie gesprochen, die als *Systemintegrator* bezeichnet wird. Diese Anbieter stellen eine neue Form der Zusammenarbeit von Logistikunternehmen dar. Sie besitzen nur noch wenige eigene Ressourcen und bedienen sich ausschließlich

<sup>331</sup> Vgl. Rendez, H. (Make or Buy, 1992), S. 26. RENDEZ verwendet anstelle des Begriffs Teilsystemdienstleistung das Wort Logistikpaket.

<sup>332</sup> Vgl. Rendez, H. (Make or Buy, 1992), S. 26. Der Systemdienstleister übernimmt für sein Systemangebot die volle Leistungs-, Qualitäts- und Kostenverantwortung. Vgl. Gudehus, T. (Logistik, 2005), S. 1014.

<sup>333</sup> Vgl. Baumgarten, H./Wiendahl, H./Zentes, J. (Logistik-Management, 2002), Teil 9, S. 5.

<sup>334</sup> Vgl. Baumgarten, H./Wiendahl, H./Zentes, J. (Logistik-Management, 2002), Teil 9, S. 5, Klaus, P./Kille, C. (Top 100 der Logistik, 2006), S. 117.

<sup>335</sup> Vgl. Berndt, T. (Eisenbahngüterverkehr, 2001), S. 79. So ähnlich auch Baumgarten, H./Wiendahl, H./Zentes, J. (Logistik-Management, 2002), Teil 9, S. 5. BERNDT unterscheidet nicht zwischen Teilsystemdienstleister und Systemdienstleister. Er unterteilt zwischen Anbietern von Einzelleistungen, Speditionen, Systemanbietern und Logistikdienstleistern. Sein als Systemanbieter bezeichneter Anbieter entspricht jedoch eher dem Teilsystemdienstleister, und sein als Logistikdienstleister bezeichneter Anbieter kann mit dem Systemdienstleister gleichgesetzt werden.

<sup>336</sup> Vgl. Baumgarten, H./Wiendahl, H./Zentes, J. (Logistik-Management, 2002), Teil 9, S. 5.

<sup>337</sup> Für Systemdienstleister wird auch der Begriff Third Party Logistics (3PL) verwandt. Als dritte Partei wird dabei die Position des Logistikdienstleisters zwischen Lieferanten und Endkunde verstanden. Vgl. Klaus, P./Kille, C. (Top 100 der Logistik, 2006), S. 117.

<sup>338</sup> Vgl. Baumgarten, H./Thoms, J. (Supply Chains, 2002), S. 65; Klaus, P./Kille, C. (Top 100 der Logistik, 2006), S. 29.

<sup>339</sup> Vgl. Straube, F. (e-Logistik, 2004), S. 367.

der Angebote der System- und Teilsystemdienstleister sowie deren Subunternehmen.<sup>340</sup> Systemintegratoren integrieren zum einen die Angebote der System- und Teilsystemdienstleister in die Arbeitsabläufe der Kunden und führen zum anderen auch die Integration der Produktionspartner und Zulieferer in der Supply-Chain durch.<sup>341</sup> Bisher haben lediglich konzerninterne Logistikdienstleister diesen Status erreicht.<sup>342</sup>

Abbildung 8 stellt die beschriebene allgemeine Anbieterstruktur im Güterverkehr mit ihren wichtigsten Eigenschaften dar. Teilsystemdienstleister, Systemdienstleister und Systemintegratoren erhalten im nachfolgenden Text den Oberbegriff Logistikdienstleister.

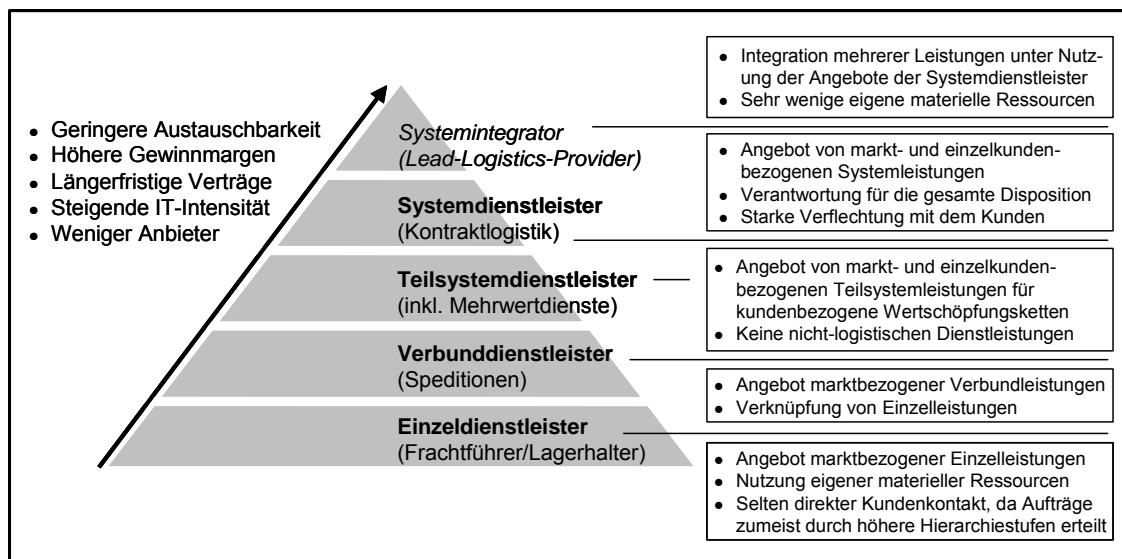


Abbildung 8: Allgemeine Anbieterstruktur im Güterverkehr<sup>343</sup>

Anbieter, welche die Kundenanforderungen direkt erfüllen wollen, müssen in den oberen Hierarchiestufen dieser Pyramide zu finden sein. Für eine Transformation von einer unteren zu einer höheren Hierarchiestufe scheinen insbesondere Speditionen geeignet, denn Speditionen arbeiten verkehrsträgerneutral. Sie besorgen alle Arbeiten die im Zusammenhang mit der Güterbeförderung, der Lagerhaltung und dem Umschlag stehen oder führen sie direkt aus.<sup>344</sup> Dementsprechend sieht PFOHL Speditionen auch als Keimzelle der Logistikdienstleister an.<sup>345</sup> Einzeldienstleister arbeiten dagegen zumeist verkehrsträ-

<sup>340</sup> Vgl. Klaus, P./Kille, C. (Top 100 der Logistik, 2006), S. 29f. In diese Kategorie fallen auch jene Logistikdienstleister, die als Fourth Party Logistics (4PL) bezeichnet werden. Diese weisen keine eigenen Produktionsressourcen auf und agieren in einem Beziehungsgeflecht zwischen Lieferanten, Endkunden und Subunternehmer logistischer Dienstleistungen. Ebenso die als Lead Logistics Provider (LLP) bezeichneten Logistikdienstleister sind in dieser Kategorie zu finden. Diese nehmen eine Führungsposition im eben genannten Beziehungsgeflecht ein und können auch sachenanlagenbasiert sein. Zu diesen Ausführungen Klaus, P./Kille, C. (Top 100 der Logistik, 2006), S. 117.

<sup>341</sup> Vgl. Baumgarten, H./Thoms, J. (Supply Chains, 2002), S. 65.

<sup>342</sup> Vgl. O. V. (Logistikdienstleister, 2004), S. 2

<sup>343</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Vahrenkamp, R. (Logistik, 2005), S. 50.

<sup>344</sup> Vgl. Oelfke, W. (Speditionsbetriebslehre, 2002), S. 33. Diese Tätigkeiten werden auch als klassische Spediteursfunktion verstanden. Vgl. Oelfke, W. (Speditionsbetriebslehre, 2002), S. 33.

<sup>345</sup> Vgl. Pfohl, H. C. (Logistiksysteme, 2004), S. 299.

gerbezogen und können keine expeditionellen Kompetenzen vorweisen. Durch ihre feste Beziehung zu einem Verkehrsträger und der damit verbundenen Ressourcenbindung fällt es ihnen tendenziell schwerer, eine Transformation in die oberen Hierarchieebenen vorzunehmen.

Das Erbringen logistischer Systemangebote, wie es im oberen Teil der Pyramide verlangt wird, geht über das Angebot organisch wachsender Unternehmen weit hinaus, so dass Firmenübernahmen und Kooperationen den europäischen Güterverkehrsmarkt prägen. Um die Anforderungen der Kunden zu erfüllen, bedarf es zudem einer internationalen Aufstellung. Weiterhin fallen beim Erbringen logistischer Systemleistungen hohe Investitionskosten an, und für große Unternehmen gestaltet sich der Zugang zu den Kapitalmärkten leichter als für kleine. Unternehmen, die flächige und somit fixkostenintensive Netzwerke betreiben, sind vom Zwang zur Größe besonders betroffen, denn sie können die Auslastung ihrer Netzwerke nur durch ein hohes Transportaufkommen garantieren.<sup>346</sup> In der Folge kommt es zu Standortbereinigungen und zu einer tendenziellen Abnahme des Wettbewerbs. Durch die konsequente Realisierung von Größenvorteilen können allerdings Bündelungsmöglichkeiten und Sendungsgrößen wieder zunehmen.<sup>347</sup> Aus Tabelle 2 werden Größenwachstum und Konzentrationsprozess der Anbieter von Güterverkehren in Europa deutlich. Das daraus ersichtliche Umsatzwachstum beschränkt sich aber nicht nur auf Akquisitionen, sondern bildet auch das organische Wachstum im europäischen Logistikmarkt mit ab. Nach den Berechnungen von KLAUS und KILLE erreichte das durchschnittliche Wachstum der Logistik-Umsatzwerte zwischen 2001 und 2004 5,4%.<sup>348 349</sup>

---

<sup>346</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Janz, O. (Integriertes Transportnetzmanagement, 2003), S. 34.

<sup>347</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Ruesch, M./Benito, M. (Transportketten, 2002), S. 26.

<sup>348</sup> Vgl. Klaus, P./Kille, C. (Top 100 der Logistik, 2006), S. 164. Abweichend von der im Kapitel 1.3.2 durchgeführten Eingrenzung Europas gilt dieser Wert nur für die EU 15 sowie für die Schweiz und Norwegen.

<sup>349</sup> Durch fortschreitendes Outsourcing der verladerinternen Logistik an die Logistikdienstleister kann auch zukünftig mit hohen Wachstumsraten gerechnet werden. Nach den Schätzungen von KLAUS und KILLE beträgt das unausgeschöpfte Outsourcing-Potenzial für Logistikdienstleister in der EU 15 sowie der Schweiz und Norwegen über 370 Mrd. Euro. Vgl. Klaus, P./Kille, C. (Top 100 der Logistik, 2006), S. 162.

Top 10 im Jahr 2001		Top 10 im Jahr 2004	
Unternehmen	Umsatz	Unternehmen	Umsatz
Deutsche Post (D)	15.574	Deutsche Post (D)	24.578
A.P. Moeller (DK)	14.460	Maersk (DK)	18.014
TPG (NL)	7.264	Deutsche Bahn (D)	11.569
Exel (GB)	7.061	TNT (NL)	8.777
SNCF (F)	6.622	Exel (GB)	8.776
Schenker (D)	6.122	Kühne&Nagel (CH)	7.508
Kühne&Nagel (CH)	5.749	SNCF (F)	6.393
Royal Vopack	5.640	CMA-CGM (F)	4.012
P&O Nedlloyd	4.753	Panalpina (CH)	3.965
Panalpina (CH)	3.609	Univar (NL)	3.874
<b>TOP 10</b>	<b>76.854</b>	<b>TOP 10</b>	<b>97.446</b>

Tabelle 2: Größte Logistikdienstleister in Europa<sup>350</sup>

Die Deregulierung der Verkehrsmärkte hat die Voraussetzungen für diesen Konzentrationsprozess geschaffen, denn erst fallende Marktzugangsbeschränkungen haben es den Güterverkehrsunternehmen ermöglicht, sich international aufzustellen. Am Beispiel der Deutschen Bahn wird deutlich, dass sich auch Eisenbahnverkehrsunternehmen als Logistikdienstleister etablieren<sup>351</sup> und den Konzentrationsprozess im Güterverkehrsgewerbe maßgeblich forcieren.<sup>352</sup>

Der auf der Ebene der Logistikdienstleister stattfindende Konsolidierungsprozess ist auch auf der Ebene der Dienstleister im Schienengüterverkehr zu erwarten. Die Deregulierung hat hier zu vielen Unternehmensneugründungen geführt.<sup>353</sup> In Folge dieser Entwicklung ist zwangsläufig mit einer Phase der Konsolidierung zu rechnen, die zur Herausbildung oligopolistischer Marktstrukturen führen könnte.<sup>354</sup> Nach Einschätzung verschiedener Studien zum europäischen Schienengüterverkehr werden sich viele neu entstandene Güterbahnen langfristig nicht am Markt halten können, und der europäische Schienengüterverkehr wird nur noch von wenigen internationalen Anbietern bestimmt.<sup>355</sup>

<sup>350</sup> Vgl. Klaus, P. (Top 100 der Logistik, 2003), S. X und Klaus, P./Kille, C. (Top 100 der Logistik, 2006), S. 223.

<sup>351</sup> Vgl. bspw. Schmid, K. (Logistikkonzern, 2006), S. 32; IBM Business Consulting Services (Liberalisierungsindex Bahn, 2007a), S. 75.

<sup>352</sup> So übernahm die Deutsche Bahn im Jahr 2002 den deutschen Logistikdienstleister Schenker sowie im Jahr 2006 den amerikanischen Logistikdienstleister Bax Global. Vgl. Deutsche Bahn AG (Wettbewerbsbericht, 2007), S. 6.

<sup>353</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.1.3.

<sup>354</sup> Vgl. Elders, V./Pulver, T./Reinecke, R. (Europäische Schienengüterverkehrsstudie, 2006), S. 270.

<sup>355</sup> So bspw. die Europäische Schienengüterverkehrsstudie von DROEGE und COMP., vgl. Elders, V./Pulver, T./Reinecke, R. (Europäische Schienengüterverkehrsstudie, 2006), S. 270f. und die Studie „Europas Güterbahnen 2015“ von MERCER, vgl. D'Incà, J. (Europas Güterbahnen in 2015, 2006); S. 12.



### 2.3.3 Anforderungen an den Schienengüterverkehr

Nachdem im europäischen Schienengüterverkehr die verkehrspolitischen Reglementierungen weitestgehend beseitigt wurden und Initiativen zur Eliminierung noch bestehender Hürden vorliegen oder bereits umgesetzt sind, können sich die Anbieter von Schienengüterverkehren dem Wandel von Kundenanforderungen und der Anbieterhierarchie im Güterverkehrsgewerbe stellen. Um die in verschiedenen Prognosen vorhergesagten Leistungszuwächse zu realisieren (2.3.3.1), müssen die Schienengüterverkehrsanbieter zum einen die Systemstärken des Schienengüterverkehrs richtig nutzen (2.3.3.2) und zum anderen das Leistungsangebot an die Veränderungen von Kundenanforderungen und der Wettbewerbssituation anpassen (2.3.3.3).

#### 2.3.3.1 Umsetzung des prognostizierten Wachstums

Die Prognosen zur Entwicklung des europäischen Schienengüterverkehrsmarktes zeigen ein sehr optimistisches Bild. SCI Verkehr spricht deshalb auch von einer vorsichtigen Renaissance des europäischen Schienengüterverkehrs innerhalb der nächsten fünf bis acht Jahre,<sup>356</sup> welche durch das Wachstum im deutschsprachigen Raum bestätigt wird.<sup>357</sup>

Nach einem Prognosemodell der BVU wächst die Transportleistung des Schienengüterverkehrs in Gesamteuropa bis zum Jahr 2015 um 2,7% jährlich.<sup>358</sup> Das Transportaufkommen nimmt um 1,2% pro Jahr zu.<sup>359</sup> Das Prognosemodell erlaubt eine Übertragung der dem Modell zu Grunde liegenden sowie der durch das Modell prognostizierten Transportströme auf die europäische Schieneninfrastruktur. Dadurch werden die wichtigsten Schienengüterverkehrskorridore in Europa ersichtlich, wie Abbildung 9 zeigt.

---

<sup>356</sup> Vgl. Leenen, M. et al. (Güterwagen, 2004), S. 14.

<sup>357</sup> Vgl. hierzu auch Kapitel 2.1.3.

<sup>358</sup> Das Basisjahr dieser Untersuchung ist allerdings das Jahr 2002. Die weiter unten zitierte Prognose von ProgTrans zeigt jedoch, dass die ermittelten Werte durchaus realistisch sind.

<sup>359</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. BVU (EuroSimu, 2004).

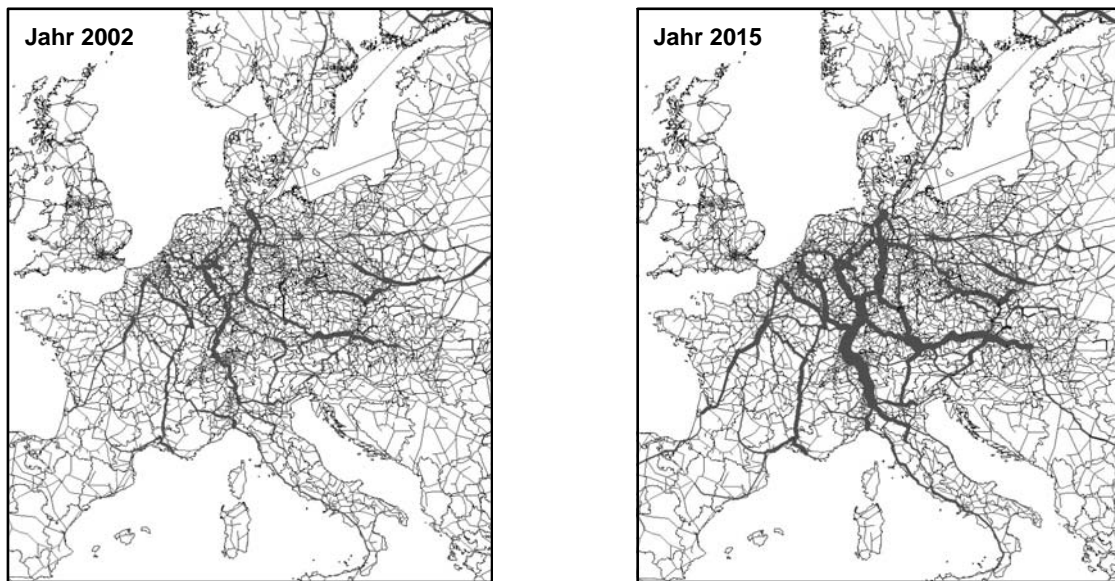


Abbildung 9: Prognostizierte Entwicklung des europäischen Schienengüterverkehrs<sup>360</sup>

Eine bedeutende Achse ist demnach der Nord-Süd-Korridor mit Transportströmen in und zwischen den Ländern Belgien, Niederlande, Dänemark, Schweden, Deutschland, Schweiz, Österreich und Italien. Eine andere bedeutende Achse stellt der West-Südost-Korridor dar mit Transportströmen in und zwischen den Ländern Frankreich, Belgien, Niederlande, Deutschland, Polen, Tschechien, Österreich und der Slowakei.<sup>361</sup> Für die ausgewählten Länder kann mittels des Prognosemodells der BVU das Wachstum des Transportaufkommens ermittelt werden. So lässt sich für die in den Nord-Süd-Korridor einbezogenen Länder ein Wachstum des Transportaufkommens von 1,6% konstatieren.<sup>362</sup> Für die Länder die den West-Südost-Korridor bilden ergibt sich eine Wachstumsrate für das Transportaufkommen von 1,3%.<sup>363</sup> Der Nord-Süd-Korridor weist besonders starke Transportströme auf der Relation zwischen den Nordseehäfen (insbesondere Rotterdam, Hamburg, Antwerpen) und Norditalien (insbesondere Mailand) über die Schweiz auf. Der West-Südost-Korridor enthält zwei starke Verkehrsströme. Einer verläuft zwischen den Nordseehäfen und Wien über Süddeutschland. Ein anderer zwischen den Nordseehäfen und dem tschechisch-polnischen Industriedreieck (insbesondere Ostrava und Katowice) über Mitteldeutschland.<sup>364</sup>

<sup>360</sup> Das Transportaufkommen wurde ohne Zugbildung auf jeweils direkten Wegen in das Eisenbahnnetz geroutet, so dass die tatsächlichen Laufwege von den abgebildeten Verläufen abweichen können. Rote Verkehrsströme verlaufen auf elektrifizierten Strecken, blaue Verkehrsströme zeigen den Dieselbetrieb. Vgl. BVU (EuroSimu, 2004).

<sup>361</sup> Die 'Europäischen Schienenverkehrsstudie 2006' von DROEGE & COMP. ermittelt ebenso den Nord-Süd sowie den Ost-West-Korridor als wichtigste Wachstumsmärkte in Europa. Hinzu kommen jedoch noch Wachstumsmärkte in Südosteuropa, Nordeuropa und Russland. Droege & Comp. (Europäische Schienengüterverkehrsstudie, 2006) zitiert nach Elders, V./Pulver, T./Reinecke, R. (Europäische Schienengüterverkehrsstudie, 2006), S. 267.

<sup>362</sup> Vgl. BVU (EuroSimu, 2004) und Abbildung 43 im Anhang.

<sup>363</sup> Vgl. BVU (EuroSimu, 2004) und Abbildung 44 im Anhang.

<sup>364</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. die Abbildung 9, Abbildung 43 und Abbildung 44.

ProgTrans geht für den Zeitraum vom Jahr 2005 bis zum Jahr 2015 im Europa der EU 27 von jährlichen Wachstumsraten in Höhe von 2,2% aus. Demnach würde der Schienengüterverkehr im Jahr 2015 eine Verkehrsleistung von 515 Mrd. tkm aufweisen, was im Vergleich zu seiner Entwicklung während der Jahre 1995 bis 2005 einer Verdreifachung des absoluten Zuwachses an Tonnenkilometern gleich käme. Dennoch wird die Transportleistung des Straßengüterverkehrs bis zum Jahr 2015 weiterhin höhere Wachstumsraten aufweisen als im Schienengüterverkehr. So prognostiziert ProgTrans dem Straßengüterverkehr für den Zeitraum von 2005 bis 2015 ein jährliches Wachstum von 2,7%.<sup>365</sup>

Um das prognostizierte Wachstum realisieren zu können, muss der Schienengüterverkehr seine Systemstärken nutzen sowie sein Leistungsangebot erweitern und anpassen.

### 2.3.3.2 Nutzung der Systemstärken

VOIGT hat die Eigenschaften der Verkehrswertigkeit bestimmt. Damit ergänzt er ergebnis- und prozessbezogene Beurteilungen der Leistungsfähigkeit von Verkehrsträgern um eine qualitative Komponente.<sup>366</sup> Er legt sie anhand:

*„der Fähigkeit des Transportmittels, enge Verkehrsnetze zu bilden, sowie sich gut dem Gelände und den möglichen Verkehrsströmen anzupassen, der Fähigkeit des Transportmittels zum zweckmäßigen Transport gerade der Gütermengen- und Arten, der Personen und Nachrichten, deren Ortsveränderung eine Industrialisierung auslöst, der Schnelligkeit der Transportleistung, der Berechenbarkeit (des Beginns, der Dauer des Transports, der Fähigkeit Schaden zu vermeiden, der Bequemlichkeit; {sowie} der jeweils hierbei entstehenden Kosten des Transports“*

fest.<sup>367</sup> WITTE hat sie weiter konkretisiert, indem er die Teilwertigkeiten der Verkehrsleistung mit Möglichkeiten ihrer Messbarkeit hinterlegt.<sup>368</sup> Während VOIGT auch die Kosten der Verkehrserstellung noch als Teilwertigkeit definiert, werden diese von WITTE nicht mehr als Teilwertigkeiten der Verkehrswertigkeit dargestellt. Auch weist WITTE daraufhin, dass selbst VOIGT die Kosten der Verkehrserstellung in seinen späteren Entwürfen zur Verkehrswertigkeit nicht mehr berücksichtigt. Wie WITTE vorschlägt, sind die Kosten des Verkehrs dem Gesamtwert der Verkehrswertigkeit gegenüberzustellen und anhand einer Wertsynthese zu einem neuen Gesamtwert zusammenzuführen.<sup>369</sup>

---

<sup>365</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. ProgTrans (European Transport Report, 2007), S. 316.

<sup>366</sup> Vgl. Kummer, S. (Verkehrswirtschaft, 2006), S. 101f.

<sup>367</sup> Voigt, F. (Verkehr und Industrialisierung, 1953), S. 199. VOIGT bestimmt daraus unter Nutzung von Teilwertigkeiten die Verkehrswertigkeit. Ein Verkehrsmittel, welches diese Parameter ideal erfüllen kann, erhält eine Verkehrswertigkeit von 1. Ein Verkehrsmittel, das sie nicht erfüllen kann, erhält eine Verkehrswertigkeit von 0. Eine Verkehrswertigkeit von 1 kann jedoch niemals erreicht werden, da Verkehre nicht ohne Kosten zu erbringen sind. Vgl. Voigt, F. (Verkehr und Industrialisierung, 1953), S. 199ff.

<sup>368</sup> Zu den Teilwertigkeiten der Verkehrsleistung zählen nach WITTE Schnelligkeit, Massenleistungsfähigkeit, Netzbildungsfähigkeit, Sicherheit, Berechenbarkeit, Bequemlichkeit und Häufigkeit. Vgl. Witte, H. (Verkehrswertigkeit, 1977), S. 169-190.

<sup>369</sup> Vgl. Witte, H. (Verkehrswertigkeit, 1977), S. 190f.

Betrachtet man die Teilwertigkeiten WITTES, so lassen sich für den Schienengüterverkehr folgende Eigenschaften konstatieren: hohe Schnelligkeit, sehr hohe Massenleistungsfähigkeit, mittlere Netzbildungsfähigkeit, sehr hohe Sicherheit, hohe Berechenbarkeit, mittlere Bequemlichkeit und hohe Häufigkeit. Der Schienengüterverkehr zeichnet sich somit durch eine relativ hohe Verkehrswertigkeit aus. Er weist eine sehr hohe Massenleistungsfähigkeit auf, da auf Grund seines geringen spezifischen Energieverbrauchs schwere und hochvolumige Güter kostengünstig befördert werden können.<sup>370</sup> Die sehr hohe Sicherheit leitet sich aus der Spurführung ab. Aus dieser ergeben sich ebenso Vorteile in der Betriebsführung, die sich in hoher Planbarkeit und leichter Automatisierung von Schienengüterverkehren niederschlagen.<sup>371</sup>

Darüber hinaus besitzt der Schienengüterverkehr weitere Systemstärken, die durch den Verkehrswertigkeitsbegriff VOIGTS und WITTES nicht abgedeckt sind. Dazu zählen nach LUCKE eine hohe Umweltverträglichkeit, geringe Einschränkungen in der Transportabwicklung, gute Verknüpfungsmöglichkeit mit anderen Verkehrsträgern, eine hohe Informationstransparenz<sup>372</sup> und hohe Verfügbarkeiten von Verkehrsflächen an Zugangsstellen.<sup>373</sup> STABENAU und HOFFMANN weisen außerdem daraufhin, dass die Verladung im Schienengüterverkehr nicht an fahrendes Personal gebunden ist,<sup>374</sup> was zu einer dynamischen Verfügbarkeit der Waggonen in den Gleisanschlüssen führt.<sup>375</sup>

Die Kosten des Schienengüterverkehrs werden durch hohe materielle und personelle Kapazitäten und geringen Aufwand bei Kapazitätserweiterungen bestimmt.<sup>376</sup> Sie lassen sich nach einem vereinfachten Kostenmodell von SIEGMANN in vier wesentliche Kostenelemente unterteilen. Dazu zählen Traktionskosten, Wagenkosten, Trassenkosten<sup>377</sup> und Zugbildungskosten. Traktionskosten setzen sich aus Kosten des Triebfahrzeugs, des Triebfahrzeugführers und den Energiekosten zusammen. Wagenkosten werden durch die Kosten des Güterwagens bestimmt. Traktions- und Wagenkosten sind mit Ausnahme der Energiekosten als fix anzusehen. Trassenkosten sind dagegen kilometerabhängig und variabel. Zugbildungskosten werden in Umstellkosten je Wagen und Abfertigungskosten

<sup>370</sup> Vgl. Siegmann, J. (Wirtschaftliche Güterbahn, 1997), S. 3.

<sup>371</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Siegmann, J. (Wirtschaftliche Güterbahn, 1997), S. 3; Stabenau, H./Hoffmann, K. (Kooperative Schienengüterverkehrskonzepte, 2003), S. 16.

<sup>372</sup> Solange Schienengüterverkehre im Auftrag eines EVU durchgeführt werden, kann die jeweilige Güterbahn zumeist problemlos Aussagen zu Status und Ort der durch sie beförderten Güterwagen machen. Selbst für kleinere und mittelgroße EVUs, die auf den Einsatz von komplexen Ortungssystemen aus Kostengründen verzichtet haben, stehen zwischenzeitlich preisgünstige Systeme zur Verfügung. Vgl. O. V. (Fahrzeugortungssystem, 2006), S. 9. Auch im europäischen Schienengüterverkehr mit Ganzzügen ist bei Durchführung des Transports mit einem Triebfahrzeug und des fest gekuppelten Zugverbandes eine hohe Informationstransparenz gegeben. Vgl. Kuhla, E. (CroBIT I, 2005), S. 285. Im europäischen Schienengüterverkehr mit Einzelwagen bestehen dagegen große Informationsdefizite. Nach dem Übergang eines Einzelwagens in das Netz einer anderen Bahn werden Informationen selten oder gar nicht weitergegeben, so dass eine Positions- oder Statusmeldung nicht möglich ist. Vgl. EKonsult (CroBIT, 2003), S. 9; Kuhla, E. (CroBIT I, 2005), S. 285.

<sup>373</sup> Vgl. Lucke, H. et al. (Transportlogistik, 2006), S. 297f.

<sup>374</sup> Vgl. Stabenau, H./Hoffmann, K. (Kooperative Schienengüterverkehrskonzepte, 2003), S. 16.

<sup>375</sup> Vgl. Krüger, O. (Eisenbahn und Logistik, 2006), S. 35.

<sup>376</sup> Vgl. Ihde, G. B. (Transport, Verkehr, Logistik, 2001), S. 158.

<sup>377</sup> Zu den durch Trassenpreise entstehenden Trassenkosten vgl. auch Kapitel 2.2.2.

je Zug aufgeteilt und werden von SIEGMANN je Wagen ebenfalls als fix angesehen. SIEGMANN ermittelt, dass der hohe Anteil der fixen Kosten durch eine hohe Auslastung von Wagen und Zug sowie einer hohen Laufweite relativiert werden kann. Weiterhin schlägt er zur Senkung der Fixkosten eine Reduktion des Zugbildungsaufwandes vor.<sup>378</sup> LENNEN et al. weisen daraufhin, dass die Kostenanteile im Schienengüterverkehr sich auf Grund der Variabilität der Einsatzzeiten stark verändern können, weshalb Angebote im Schienengüterverkehr sehr genau kalkuliert werden müssen. Während bei geringen Transportweiten oder Einsatzzeiten am Tag die Kosten der Betriebsmittel die Gesamtkosten deutlich determinieren liegt bei längeren Nutzungszeiten der Anteil der Trassenkosten deutlich über den Gesamtkosten.<sup>379</sup>

Im Kontext der beschriebenen Veränderungen von Kundenanforderungen und Wettbewerbssituation lassen sich hinsichtlich der Systemstärken des Schienengüterverkehrs nachfolgende Anforderungen ableiten:

- Schienengüterverkehre sollten Güter über lange Entfernungen befördern, denn seine hohen Bereitstellungskosten werden mit zunehmender Transportweite relativiert.<sup>380</sup> Auf Grund technisch-organisatorischer Systemprobleme ist es dem Schienengüterverkehr in Europa jedoch bisher kaum gelungen, diese Anforderung adäquat umzusetzen.<sup>381</sup>
- Schienengüterverkehre sollten Güter in großen Massen bewegen, denn lange Züge und gut ausgelastete Wagen minimieren ebenfalls den hohen Fixkostenblock. Obwohl sich der Systemvorteil der Massenleistungsfähigkeit auf Grund des Güterstruktureffekts für den Schienengüterverkehr nachteilig auswirkt,<sup>382</sup> bieten sich dadurch auch große Chancen. Verwiesen sei hier insbesondere auf die zunehmende Containerisierung und stark wachsende Hafenhinterlandverkehre.<sup>383</sup> Auch Zwischenwerksverkehre und Hub zu Hub Verbindungen in expeditionellen Netzwerken von Logistikdienstleistern weisen hohe Massen auf, die im Schienengüterverkehr befördert werden können.<sup>384</sup> Die Kompatibilität des Verkehrsträgers Schiene mit anderen Verkehrsträgern sowie die hohe Verfügbarkeit von Verkehrsflächen an den Zugangsstellen unterstützen diese Forderung.
- Schienengüterverkehre sollten Güter befördern, die in festen Zeitfenstern bewegt werden müssen. Die Produktionssysteme des Schienengüterverkehrs erfüllen wesentliche logistische Kriterien und lassen sich in logistische Transportabläufe einbinden.<sup>385</sup> Die dieser Forderung zu Grunde liegenden Systemvorteile Berechnen-

<sup>378</sup> Vgl. Siegmann, J. (Wirtschaftliche Güterbahn, 1997), S. 38ff.

<sup>379</sup> Vgl. Leenen, M. et al. (Güterwagen, 2004), S. 58.

<sup>380</sup> Vgl. dazu auch Institut für Mobilitätsforschung (Szenarien 2025, 2005), S. 72; BAH (Privatisierungsvarianten, 2005), S. 65f.

<sup>381</sup> Vgl. Berndt, T. (Eisenbahngüterverkehr, 2001), S. 75; BAH (Privatisierungsvarianten, 2005), S. 66 sowie Kapitel 2.2.

<sup>382</sup> Vgl. Berndt, T. (Eisenbahngüterverkehr, 2001), S. 73; Aberle, G. (Transportwirtschaft, 2003), S. 94; Ihde, G. B. (Transport, Verkehr, Logistik, 2001), S. 158.

<sup>383</sup> Vgl. Institut für Mobilitätsforschung (Szenarien 2025, 2005), 72f.

<sup>384</sup> So werden zeitkritische Systemverkehre namhafter Logistikdienstleister von der DB AG auf der Schiene erbracht. Vgl. Jürgens, S. (Stinnes Intermodal, 2005), S. 9; O. V. (SystemCargo, 2006), S. 7.

<sup>385</sup> Vgl. Lucke, H. et al. (Transportlogistik, 2006), S. 299.

barkeit, Häufigkeit sowie Schnelligkeit werden dem Schienengüterverkehr jedoch häufig abgesprochen. Schienengüterverkehre können allerdings durchaus innerhalb individuell zugeschnittener Logistikleistungen erbracht werden,<sup>386</sup> auch wenn deren Aufbau komplizierter als im Straßengüterverkehr ist.<sup>387</sup>

Schienengüterverkehre eignen sich dagegen weniger für Verkehre, die weit verzweigt in der Fläche streuen sowie für Transporte, die nur geringe Mengen aufweisen. Zum einen kann der Schienengüterverkehr die notwendige Netzabdeckung nicht gewährleisten,<sup>388</sup> zum anderen lässt die beschriebene Fixkostenproblematik die Beförderung kleinteiliger Sendungen nicht zu. Weitere systembedingte Nachteile des Schienengüterverkehrs lassen sich durch eine geringe Flexibilität auf Grund der Bindung an Trassen und Fahrpläne, geringer Beförderungsgeschwindigkeiten im Einzelwagenverkehr und außerordentlicher Hemmnisse bei der Erstellung europäischer Schienengüterverkehre konstatieren.<sup>389</sup> ABERLE nennt darüber hinaus kosten- und zeitintensive Umschlag- und Umladenotwendigkeiten bei Verkehren ohne Gleisanschluss, keine personelle Begleitung wichtiger Sendungen sowie Engpässe bei der Grenzabfertigung und den Hauptabfuhrstrecken.<sup>390</sup>

Aus diesen Systemnachteilen wird ersichtlich, dass die Systemstärken des Schienengüterverkehrs alleine nicht ausreichen, um den Anforderungen der Kunden gerecht zu werden. Der Schienengüterverkehr benötigt Erweiterungen und Anpassungen im Leistungsangebot, die mit den Systemstärken des Schienengüterverkehrs korrelieren und eine Überwindung systembedingter Nachteile ermöglichen. Die dafür notwendigen Stoßrichtungen müssen den Veränderungen von Kundennachfrage und Wettbewerbsposition der Akteure des Schienengüterverkehrs entsprechen. Sie sollen im nachfolgenden erörtert werden.

### 2.3.3.3 Erweiterung und Anpassung des Leistungsangebots

Schienengüterverkehrsanbieter sind den in Kapitel 2.3.2.3 geschilderten Zwängen ausgesetzt, die sich besonders mit den Kriterien hoher Wettbewerbsdruck, geringe Margen, hohe Austauschbarkeit umschreiben lassen. Da die Kunden nur vereinzelt über einen Gleisanschluss verfügen, können Güterbahnen Transportketten nur selten exklusiv, also ohne die Beteiligung anderer Verkehrsträger, erstellen.<sup>391</sup> Auch verlangen die Verloader des Schienengüterverkehrs zunehmend einzelkundenorientierte logistische Systemleis-

---

<sup>386</sup> So liegen besonders in der Automobilindustrie hierfür zahlreiche Beispiele vor. Vgl. Lucke, H. et al. (Transportlogistik, 2006), S. 299.

<sup>387</sup> So weisen BERNDT und ABERLE daraufhin, dass die logistischen Leistungsangebote der Bahnen wesentlich komplexere Problemlösungen erfordern, als das im Straßengüterverkehr der Fall ist. Vgl. Berndt, T. (Eisenbahngüterverkehr, 2001), S. 74f; Aberle, G. (Transportwirtschaft, 2003), S. 95.

<sup>388</sup> Während das Straßennetz in der EU 15 im Jahr 2000 eine Netzdichte von 1005,5 km pro 1000 km<sup>2</sup> aufweisen konnte, hatte das Schienennetz lediglich eine Netzdichte von 48,3 km pro 1000 km<sup>2</sup>. Eigene Berechnung nach Eurostat (Panorama des Verkehrs, 2003), S. 11ff.

<sup>389</sup> Vgl. Lucke, H. et al. (Transportlogistik, 2006), S. 298. Hinsichtlich der Hemmnisse bei der Erstellung europäischer Schienengüterverkehre vgl. auch Kapitel 3.2.

<sup>390</sup> Vgl. Aberle, G. (Transportwirtschaft, 2003), S. 547.

<sup>391</sup> Vgl. Jacobs, E. (Europäische Eisenbahnunternehmen, 2001), S. 138.

tungen,<sup>392</sup> so dass es einer Neudefinition des Leistungsangebotes im europäischen Schienengüterverkehr bedarf.

Aus dieser Situation heraus lassen sich drei wesentliche Anforderungen an den Schienengüterverkehr formulieren, die sich mit dem Erbringen einzelkunden- sowie marktorientierter Logistikleistungen im regionalen und internationalen Umfeld zu geringen Kosten und hoher Qualität umschreiben lassen.

- Güterbahnen sollten *einzelkunden- und marktorientierte Logistikleistungen* erstellen. Während einzelkundenorientierte Logistikleistungen auf Systemkomponenten aufbauen und einen direkten Kundenkontakt erfordern, sind marktorientierte Logistiklösungen lediglich Bestandteil einer Teilsystem- oder Systemleistung wozu kein direkter Kundenkontakt notwendig ist. Für beide Leistungsarten ist jedoch dieselbe Erhöhung der Logistikfähigkeit der Güterbahnen hinsichtlich von Mehrwertleistungen und nicht logistischer Leistungen erforderlich. Hierzu bedarf es exakt definierter Laufzeiten, die die Güterbahnen bspw. mittels Warenumsatz unter eigener Umladekontrolle, Reduktion von Wartezeiten und Rangieraufenthalten durch eine straffe Organisation, die Disposition von Waggonkapazitäten etc. erreichen.<sup>393</sup> Die Anforderung zum Angebot einzelkundenorientierter Leistungen ist somit eng mit der Entwicklung der Güterbahnen zum Logistikdienstleister verbunden, welche auch von einigen Akteuren der Branche angestrebt wird bzw. bereits erfolgt ist. Das Angebot systemfähiger marktorientierter Leistungen erlaubt dagegen die Einbindung des Schienengüterverkehrs in die Logistikangebote der Teilsystem- und Systemdienstleister.
- Güterbahnen sollten *europaweite und regionale Leistungen* anbieten. Europaweite Leistungen im Schienengüterverkehr stellen nicht nur grenzüberschreitende Leistungen dar, sondern beinhalten auch die Forderung nach einer leistungsfähigen Vertriebsgesellschaft im Ausland.<sup>394</sup> Nur eine internationale Präsenz sichert im europäischen Schienengüterverkehr eine mittelfristige Marktposition.<sup>395</sup> Grenzüberschreitende Leistungen wurden und werden von den Staatsbahnen in Form internationaler Verpflichtungen erbracht, die mit den Anforderungen der Kunden zu meist nicht zu vereinbaren sind. Stattdessen ist es erforderlich, in Form von Eigenerstellung oder neuen marktgerechten Kooperationsformen europaweite Leistungen anzubieten. Regionale Leistungen betreffen zum einen speziell an die Kunden angepasste Bedienkonzepte von Anschlussgleisen, zum anderen aber auch den Aufbau regionaler Konzepte für Kunden,<sup>396</sup> die nicht direkt durch den Schienengüterverkehr bedient werden können.
- Güterbahnen sollten ihre *operative Leistungsfähigkeit* weiter verbessern.<sup>397</sup> Dazu müssen Güterbahnen die Kriterien Beförderungskosten, Zuverlässigkeit, Flexibilität und Beförderungsdauer besser entsprechend der Anforderungen der Kunden

---

<sup>392</sup> Vgl. bspw. Krüger, O. (Eisenbahn und Logistik, 2006), S. 35 sowie Kapitel 2.3.1.

<sup>393</sup> Vgl. Ferk, G. J. (Schiene und Logistikkette, 2005), S. 3.

<sup>394</sup> Besonders im Vertriebsbereich bestehen bei den meisten Güterbahnen traditionelle Defizite. Vgl. Elders, V./Pulver, T./Reinecke, R. (Europäische Schienengüterverkehrsstudie, 2006), S. 272.

<sup>395</sup> Vgl. Elders, V./Pulver, T./Reinecke, R. (Europäische Schienengüterverkehrsstudie, 2006), S. 271.

<sup>396</sup> Vgl. Stabenau, H./Hoffmann, K. (Kooperative Schienengüterverkehrskonzepte, 2003), S. 21.

<sup>397</sup> Vgl. bspw. auch Kalvelage, A. (Ressourcenorientierte Dienstleistungsinnovation, 2005), S. 35; Elders, V./Pulver, T./Reinecke, R. (Europäische Schienengüterverkehrsstudie, 2006), S. 271f.

erfüllen.<sup>398</sup> Da ihre größtenteils marktorientierten Einzelleistungen keine Differenzierbarkeit aufweisen, müssen Wertschöpfungsprozesse schlank und effizient gestaltet sein.<sup>399</sup> Pünktlichkeit und Transportgeschwindigkeit sind weiter zu erhöhen, was besonders für grenzüberschreitende Schienengüterverkehre gilt.<sup>400</sup> Wesentliche Voraussetzung dafür bildet eine hohe Informationstransparenz. Dafür ist eine hochtransparente und für den Kunden direkt zugängliche Transportinformation notwendig.<sup>401</sup>

Die Erweiterung und Anpassung des Leistungsangebotes entsprechend der Kundenanforderungen, der Wettbewerbssituation und der Systemstärken des Schienengüterverkehrs wird anhand der Geschäftsmodelle in den Transportketten, die den Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit bilden, deutlich. Mit neuen Geschäftsmodellen versuchen die Akteure des Schienengüterverkehrs, die geschilderten Anforderungen zu erfüllen. Je zügiger es den Eisenbahnunternehmen gelingt, sich in verschiedene Transportketten zu integrieren, umso erfolgreicher werden sie dabei sein.<sup>402</sup>

---

<sup>398</sup> Vgl. Jacobs, E. (Europäische Eisenbahnunternehmen, 2001), S. 136f.

<sup>399</sup> Hierfür bedarf es unternehmensspezifischer Kennzahlensysteme, die das Leistungsspektrum und die Wertschöpfungstiefe entsprechend berücksichtigen und sowohl die Erstellung als auch den Vertrieb von Schienengüterverkehren mit einbeziehen. Vgl. Christoph, J./Kühne, T./Schneider, C. (Schienengüterverkehr mit Kennzahlen, 2006), S. 151ff.

<sup>400</sup> Vgl. Needham, P. (Schienengüterverkehr, 2005), S. 3; Krüger, O. (Eisenbahn und Logistik, 2006), S. 35.

<sup>401</sup> Vgl. Krüger, O. (Eisenbahn und Logistik, 2006), S. 35. Im Schienengüterverkehr bestehen hier Defizite, da die Güterbahnen der ehemaligen Monopolanbieter auf der Basis national orientierter IT-Systeme arbeiten. Vgl. EKonsult (CroBIT, 2003), S. 11

<sup>402</sup> Vgl. Deutsche Bahn AG (Wettbewerbsbericht, 2007), S. 7.



### 3. Drittes Kapitel: Theoretische Konzepte

Nachdem die Rahmenbedingungen von Geschäftsmodellen für Transportketten im europäischen Schienengüterverkehr dargelegt wurden, soll auf das Konzept des Geschäftsmodells eingegangen werden. Dabei ist zunächst zu klären, was unter dem Geschäftsmodellbegriff in den Wirtschaftswissenschaften zu verstehen ist (Kapitel 3.1), und wie er vom herkömmlichen Strategiebegriff abgegrenzt werden kann (Kapitel 3.2). In einem weiteren Schritt sind jene theoretischen Konzepte zu beleuchten, mit denen die Aussagen des Geschäftsmodellbegriffs fundiert (Kapitel 3.3) und auf das Anwendungsfeld des europäischen Schienengüterverkehrs übertragen (Kapitel 3.4) werden können. Abschließend bedarf es einer Einordnung des Geschäftsmodellkonzepts zwischen Geschäftsprozessen und Strategie (Kapitel 3.5).

#### 3.1 Geschäftsmodellverständnis

In der Literatur besteht keine Einigkeit über das Wesen, die Bestandteile und die Abbildung von Geschäftsmodellen.<sup>403</sup> GAARDER führt diesen Umstand auf folgende Grundproblematik zurück:

*„A ‘business model’ is very much an intrinsic feature of a firm or business organisation, and hence hard to perceive as separate from the business operations and organisation. It requires a good portion of ‘out of the box’ thinking, to see the model in question.“<sup>404</sup>*

Der Ursprung des Begriffs Geschäftsmodell kann in der Informationstheorie gefunden werden. Das Konzept bezieht sich dort auf die Abbildung von Informationsströmen im Unternehmen zur Modellierung von Informationssystemen und wird schon seit über 25 Jahren verwendet.<sup>405</sup> Ende der 90er Jahre wurden die Wertschöpfung und das zugehörige Geschäftsgebaren von Internetfirmen mit dem Begriff Geschäftsmodell bezeichnet.<sup>406</sup> In den letzten Jahren erreichte der Begriff das Vokabular des strategischen Managements und wird seitdem in Theorie und Praxis heftig diskutiert.<sup>407</sup> Insbesondere die Komponenten von Geschäftsmodellen sowie die Abgrenzung zur Strategie sind Inhalt vieler wissenschaftlicher Beiträge.

Recherchen in der Literatur ergeben weit über 50 verschiedene Definitionsansätze des Begriffs Geschäftsmodell. Besonders häufig werden aber die Beschreibungen von TIMMERS und MAGRETTA genannt. Nach TIMMERS ist ein Geschäftsmodell:

---

<sup>403</sup> Vgl. Scheer, C./Deelmann, T./Loos, P. (Geschäftsmodelle, 2003), S. 7; so ähnlich auch Petrovic, O./Kittl, C./Tecksten, R. D. (Developing E-Business Models, 2001), S. 1.

<sup>404</sup> Gaarder, K. (Business Models, 2003), S. 3.

<sup>405</sup> Vgl. Schoegel, K. (Geschäftsmodelle, 2001), S. 10.

<sup>406</sup> Vgl. Bach, N./Buchholz, W./Eichler, B. (Wertschöpfungsnetzwerke, 2003), S. 10.

<sup>407</sup> Vgl. Shafer, S. M./Smith, H. J./Linder, J. C. (Business Models, 2005), S. 200.

*„An architecture for the product, service and information flows, including a description of the various business actors and their roles; and a description of the potential benefits for the various business actors; and a description of the resources of revenue.“*<sup>408</sup>

TIMMERS Beschreibung kommt einer Konstruktionsanleitung für Geschäftsmodelle gleich.<sup>409</sup> Auf den eigentlichen Kerngedanken der Geschäftsmodellierung geht dagegen MAGRETTA ein. Für sie beantwortet ein Geschäftsmodell die Fragen:

*“How do we make money in this business? What is the underlying economic logic that explains how we can deliver value to customers at an appropriate cost?”*<sup>410</sup>

MAGRETTA spricht bei einem Geschäftsmodell von der zu Grunde liegenden Logik, die erklärt, wie für den Kunden ein Wertbeitrag generiert werden kann.

Da eine weitere Aufzählung von Geschäftsmodelldefinitionen nicht sinnvoll erscheint und andere Autoren bereits verschiedene Ansätze auf Gemeinsamkeiten untersucht haben, sollen die Erkenntnisse zweier dieser Vergleiche dazu dienen, das Wesen und die Bestandteile von Geschäftsmodellen verständlich zu machen.

Im Jahr 2003 veröffentlichen SCHEER, DEELMANN und LOOS eine Vergleichsanalyse der Definitionsansätze von 28 Autoren<sup>411</sup> zum Begriff Geschäftsmodell.<sup>412</sup> Dabei identifizieren sie 25 verschiedene Merkmale.<sup>413</sup> Wird eine auf die Anzahl der betrachteten Definitionsansätze bezogene Mindestnennquote von 25% (mindestens siebenmal genannt) unterstellt, so können davon zehn Hauptmerkmale ausgewiesen werden.

---

<sup>408</sup> Timmers, P. (Electronic Commerce, 2000), S. 32; Timmers, P. (Business Models, 1998), S. 4.

<sup>409</sup> DEELMANN und LOOS stellen fest, dass sich der Definitionsansatz von Timmers nicht durchsetzen konnte. Vgl. Deelmann, T./Loos, P. (Darstellung von Geschäftsmodellen, 2003), S. 6.

<sup>410</sup> Magretta, J. (Business Models, 2002), S. 87.

<sup>411</sup> Die Definitionsansätze der Vergleichsanalyse finden sich in Tabelle 15 im Anhang.

<sup>412</sup> Vgl. Scheer, C./Deelmann, T./Loos, P. (Geschäftsmodelle, 2003), S. 7-22.

<sup>413</sup> Vgl. hierzu auch Tabelle 15 im Anhang.

Hauptmerkmale	Quote		
Akteure/Rollen	18 (64%)	Wettbewerbs- umfeld	9 (32%)
Betrachtung von Unternehmen	15 (54%)	Abstraktion/ Aggregation	9 (32%)
Finanzen/ Umsätze (Flüsse)	15 (54%)	Strategie/ Vision/Ziel	8 (29%)
Güter/Dienstleist- ungen (Flüsse)	14 (50%)	Wertkette/Kern- kompetenzen	7 (25%)
Wertschöpfung	12 (43%)	Nutzen	7 (25%)

Tabelle 3: Hauptmerkmale von Geschäftsmodelldefinitionen (1)<sup>414</sup>

Zur Entwicklung einer Definition konkretisieren SCHEER, DEELMANN und LOOS die für sie wesentlichsten Begriffe. Sie nutzen dabei eine Mindestnennquote von 32%.<sup>415</sup>

- Abstraktion/Aggregation: Das Geschäftsmodell ist eine vereinfachte Darstellung der betrieblichen Objektwelt.
- Betrachtung von Unternehmen: Die dabei betrachtete Granularitätsstufe entspricht einer gewinn- und verlustverantwortlichen organisatorischen Einheit.
- Wertschöpfung: In der Organisationseinheit kann durch Transformation aus einem gegebenen Anfangszustand ein Endzustand mit höherem Wert erzielt werden.
- Akteure/Rollen: Die darin handelnden Subjekte können Einzelpersonen, Organisationseinheiten oder auch die Kombinationen von Organisationseinheiten sein.
- Wettbewerbsumfeld: Es wirken Markt- und Wettbewerbskräfte.
- Transferflüsse: Es werden sowohl Finanz- und Umsatzflüsse, als auch Güter- und Dienstleistungsflüsse abgebildet, die den wertschöpfenden Charakter demonstrieren.

Aus diesen Überlegungen entwickeln sie nachfolgende Definition:

*„Ein Geschäftsmodell kann als eine abstrahierende Beschreibung der ordentlichen Geschäftstätigkeit einer Organisationseinheit angesehen werden. Diese Abstraktion basiert auf einer Abbildung von Organisationseinheiten, Transferflüssen, Einflussfaktoren sowie Hilfsmitteln oder einer Auswahl hieraus.“<sup>416</sup>*

Diese Definition stellt den abstrahierenden Charakter von Geschäftsmodellen in den Vordergrund. Wie bei TIMMERS ist es die Abbildung bzw. die Beschreibung der Geschäftstä-

<sup>414</sup> Eigene Darstellung auf der Grundlage von Scheer, C./Deelmann, T./Loos, P. (Geschäftsmodelle, 2003), S. 20; vgl. hierzu auch Tabelle 15 im Anhang.

<sup>415</sup> Zu den folgenden Ausführungen vgl. Scheer, C./Deelmann, T./Loos, P. (Geschäftsmodelle, 2003), S. 20-22; Die von den Autoren verwendete Komponente Technologie (nur fünfmal genannt) wurde weggelassen. Scheer, Deelmann und Loos berücksichtigten diese, da die Technologie in der Internetökonomie eine hohe Bedeutung vermuten lässt, und sich die weiteren Ausführungen ihres Beitrages auf internetbasierte Geschäftsmodelle beziehen.

<sup>416</sup> Scheer, C./Deelmann, T./Loos, P. (Geschäftsmodelle, 2003), S. 22.

tigkeit, die ein Geschäftsmodell ausmacht. Sie sollte dabei aber einen Großteil der identifizierten Hauptmerkmale aufweisen. Dazu zählt, neben organisationsinternen Merkmalen, wie Transferflüsse und Wertschöpfung, auch das Wettbewerbsumfeld. Das Geschäftsmodell beschränkt sich also nicht nur auf den inneren Unternehmenskontext, sondern beinhaltet auch die Einflussfaktoren des unternehmerischen Umfelds.

Im Jahr 2005 veröffentlichten SHAFER, SMITH und LINDER eine weitere Definition für Geschäftsmodelle, die auf einer Vergleichsanalyse beruht.<sup>417</sup> SHAFER, SMITH und LINDER finden in den Definitionsansätzen von 12 Autoren<sup>418</sup> 42 verschiedene Merkmale von Geschäftsmodellen.<sup>419</sup> Wird auch hier eine auf die Anzahl der betrachteten Definitionsansätze bezogene Mindestnennquote von 25% (mindestens dreimal genannt) unterstellt, so können davon 13 Hauptmerkmale dargestellt werden.

Hauptmerkmale	Quote		Revenue/Pricing	5 (42%)
Wertschöpfungsnetzwerk	8 (67%)		Wettbewerber	3 (25%)
Kunden (Ziel, Markt, Umfang)	7 (58%)		Kosten	3 (25%)
Ressourcen/Assets	6 (50%)		Informationsflüsse	3 (25%)
Wertbeitrag	6 (50%)		Output (Angebote)	3 (25%)
Fähigkeiten/Kompetenzen	5 (42%)		Produkt- und Serviceflüsse	3 (25%)
Prozesse/Aktivitäten	5 (42%)		Strategie	3 (25%)

Tabelle 4: Hauptmerkmale von Geschäftsmodelldefinitionen (2)<sup>420</sup>

Zur Entwicklung einer Definition bilden die Autoren Cluster und leiten daraus Kernbegriffe eines Geschäftsmodells ab. Für den Aufbau der Cluster nutzen sie jedes Merkmal, das mindestens zweimal genannt wurde. Dies entspricht einer Mindestnennquote von 17%.<sup>421</sup>

- Core Logic und Strategic Choices: Es können genaue Annahmen über innere Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge einer Firma getroffen und die Richtigkeit strategischer Entscheidungen kann überprüft werden.
- Create Value und Capturing Value: Beschrieben wird die Art und Weise, wie eine Firma durch die unterschiedliche Entwicklung von Kompetenzen, Fähigkeiten und Positionierungsvorteilen bei Wertschöpfung und Ertragseinnahme sich vom Wettbewerb unterscheidet.

<sup>417</sup> Vgl. Shafer, S. M./Smith, H. J./Linder, J. C. (Business Models, 2005) S. 200-202.

<sup>418</sup> Die Definitionsansätze der Vergleichsanalyse finden sich in Tabelle 16 im Anhang.

<sup>419</sup> Vgl. hierzu auch Tabelle 16 im Anhang.

<sup>420</sup> Eigene Darstellung auf der Grundlage von Shafer, S. M./Smith, H. J./Linder, J. C. (Business Models, 2005), S. 201. Vgl. hierzu auch Tabelle 16 im Anhang.

<sup>421</sup> Zu den folgenden Ausführungen vgl. Shafer, S. M./Smith, H. J./Linder, J. C. (Business Models, 2005), S. 202.

- Value Network: Es wird der Umfang, wie eine Firma durch Netzwerke ihre eigenen Ressourcen erweitert und die Position die sie im Netzwerk einnimmt dargelegt.

Unter Berücksichtigung, dass die Hauptaufgabe eines Geschäfts darin besteht Wert zu schaffen und daraus Erträge zu generieren und ein Modell eine vereinfachte Wiedergabe der Realität ist, ist für die Autoren SHAFER, SMITH und LINDER ein Geschäftsmodell

*„... a representation of a firm's underlying core logic and strategic choices for creating and capturing value within a value network“<sup>422</sup>*

Die Definition von SHAFER, SMITH und LINDER stellt neben dem Gedanken der Abstraktion wieder die Frage der Wertschöpfung in den Vordergrund. Dies entspricht dem Ansatz von MAGRETTA, allerdings beschreiben die Autoren auch, worauf die Wertschöpfung beruht. Kernzusammenhänge und strategische Möglichkeiten erlauben einer Firma das Generieren von Werten. Diese resultieren aus Wettbewerbsvorteilen und aus dem Umfang der Ressourcenerweiterung durch Netzwerke sowie der Positionierung darin. Neben der Abbildung des Unternehmenskontextes einer Firma, wie auch von TIMMERS sowie SCHEER, DEELMANN und LOOS vermerkt, erwähnen sie explizit den Aspekt der Strategie in ihrer Definition.

Aus den vorgestellten Definitionsansätzen, sowie aus den Vergleichsanalysen soll eine Geschäftsmodelldefinition für diese Arbeit geschaffen werden. Zu Beginn ist noch einmal darauf hinzuweisen, dass ein Geschäftsmodell dem Wesen eines Modells entspricht, die Realität sinnvoll zu reduzieren und den Fokus auf einige ausgewählte Aspekte zu legen, andere hingegen zu vernachlässigen.<sup>423</sup> Es besteht also kein Anspruch auf Vollständigkeit.

Wird bei den beiden Vergleichsanalysen eine Mindestnennquote von 50% unterstellt, so verbleiben nur die Hauptmerkmale der Geschäftsmodelldefinitionen, die entweder einen klaren Bezug zur Wertschöpfung haben, die Organisation selber darstellen oder den Kunden repräsentieren.

Hauptmerkmale	Quote		
Wertschöpfungsnetzwerk	(67%)	Finanzen/ Umsätze (Flüsse)	(54%)
Akteure/Rollen	(64%)	Wertbeitrag	(50%)
Kunden (Ziel, Markt, Umfang)	(58%)	Ressourcen/ Assets	(50%)
Betrachtung von Unternehmen	(54%)	Güter / Dienstleistungen (Flüsse)	(50%)

Tabelle 5: Hauptmerkmale von Geschäftsmodelldefinitionen (3)<sup>424</sup>

<sup>422</sup> Shafer, S. M./Smith, H. J./Linder, J. C. (Business Models, 2005), S. 202.

<sup>423</sup> Vgl. Petrovic, O./Kittl, C./Tecksten, R. D. (Developing E-Business Models, 2001), S. 2.

<sup>424</sup> Vgl. hierzu auch Tabelle 16 im Anhang.

Wird diese Aussage noch um die in den Geschäftsmodelldefinitionen aus Vergleichsanalysen hervorgegangenen Aspekte erweitert, so müssen die Gedanken der Abstrahierung von der ordentlichen Geschäftstätigkeit, die Berücksichtigung relevanter Einflussfaktoren, die Reflektion strategischer Möglichkeiten und die Arten und Logik der Wertschöpfung hinzugefügt werden. Daraus ergibt sich für den Begriff Geschäftsmodell nachfolgende Definition.

*Ein Geschäftsmodell stellt die Kernzusammenhänge einer Organisation dar. Es unterliegt dem Einfluss relevanter Umfeldfaktoren und reflektiert mögliche Strategien. Es dient dazu Art und Logik der Wertschöpfung sichtbar zu machen.*

Die gewonnene Geschäftsmodelldefinition wird demnach durch vier wesentliche Begriffe geprägt. Diese heißen Umfeldfaktoren, Kernzusammenhänge, Wertschöpfung und Strategien. Abbildung 10 stellt das Geschäftsmodellverständnis grafisch dar.

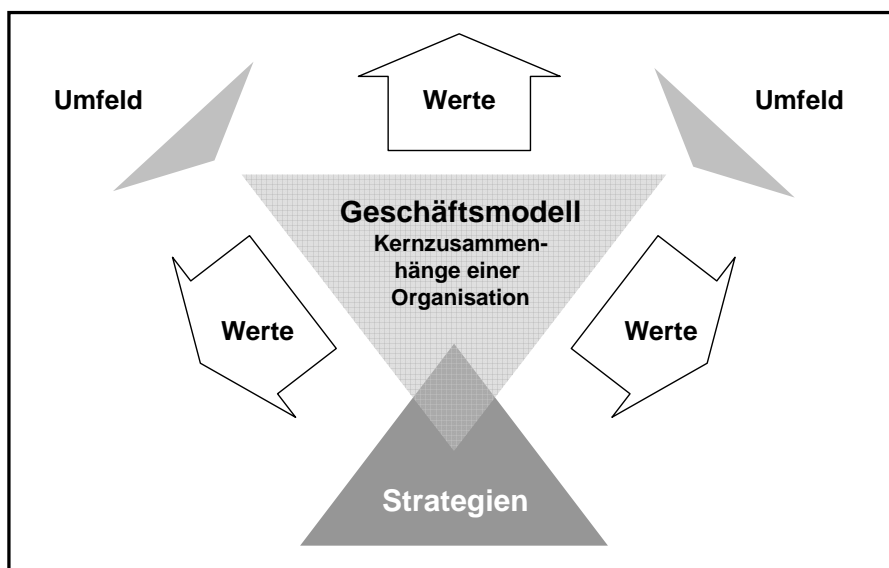


Abbildung 10: Geschäftsmodellverständnis<sup>425</sup>

Während Umfeldfaktoren in Form der Rahmenbedingungen bereits im Kapitel 2 ausführlich erörtert wurden, bedarf es nun einer Konkretisierung der Termini Strategie und Wertschöpfung, welche Aufschluss über die Kernzusammenhänge eines Geschäftsmodells geben könnten.

<sup>425</sup> Eigene Darstellung.

## 3.2 Strategie und Geschäftsmodell

Viele Autoren trennen den Geschäftsmodellbegriff von strategischen Aspekten. Andere sehen kaum einen Unterschied zwischen Geschäftsmodell und Strategie. Um sich hier Klarheit zu verschaffen, muss zunächst geklärt werden, wie der Begriff der Strategie in den Wirtschaftswissenschaften definiert ist (Kapitel 3.2.1), und wie dieser, sofern möglich, vom Begriff des Geschäftsmodells abgegrenzt werden kann (Kapitel 3.2.2).

### 3.2.1 Strategieverständnis und Strategiearten

Im Gegensatz zu dem Begriff Geschäftsmodell, dessen Wesen und Bestandteile in der Literatur nicht eindeutig formuliert sind, ist der Strategiebegriff in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur mit reichhaltigem Material versehen worden. MINTZBERG und LAMPER unterscheiden allein zehn verschiedene Strategieschulen und beschreiben das daraus resultierende Dilemma mit den Worten:<sup>426</sup>

*“Strategy formation is judgmental designing, intuitive visioning, and emergent learning: it is about transformation as well as perpetuation; it must involve individual cognition and social interaction, cooperative as well as conflictive, it has to include analyzing before and programming after as well as negotiating during; and all these must be in response to what may be a demanding environment.”*<sup>427</sup>

Ihre Erkenntnis ist, dass die Strategie einer Evolution unterliegt, die durch das Verhalten der im Markt agierenden Akteure getrieben wird. Neue Strategien entstehen durch kollaborative Firmenkontakte sowie durch Wettbewerb und Konfrontation. Alte Strategien hingegen werden nicht komplett verworfen, sondern bilden die Grundlage für Neue.<sup>428</sup>

Der Ursprung des Begriffs Strategie liegt im Altgriechischen, und da bezog er sich auf die Kunst der Staats- und somit auch der Heeresführung. CARL VON CLAUSEWITZ griff diesen im 19. Jahrhundert wieder auf und führte ihn in die Militärwissenschaften ein,<sup>429</sup> deren begriffliche Verknüpfung zur heutigen strategischen Managementlehre leider offensichtlich ist.<sup>430</sup>

---

<sup>426</sup> Die Autoren unterscheiden folgende Strategieschulen: (1) Design School: A Process of Conception, (2) Planning School: A Formal Process; (3) Positioning School: An Analytical Process; (4) Entrepreneurial School: A Visionary Process; (5) Cognitive School: A Mental Process; (6) Learning School: An Emergent Process; (7) Power School: A Process of Negotiation; (8) Cultural School: A Social Process; (9) Environmental School: A Reactive Process und (10) Configuration School: A Process of Transformation. Vgl. Mintzberg, H./Lampel, J. (Strategy Process, 1999), S. 22-25.

<sup>427</sup> Mintzberg, H./Lampel, J. (Strategy Process, 1999), S.27.

<sup>428</sup> Vgl. Mintzberg, H./Lampel, J. (Strategy Process, 1999), S. 29.

<sup>429</sup> Vgl. Von Clausewitz, C. (Vom Kriege, 1832).

<sup>430</sup> VON OETINGER weist in diesem Zusammenhang daraufhin, dass Wirtschaft kein Krieg ist, auch wenn Unternehmensstrategen die militärische Sprache gerne und bewusst benutzen. Vgl. Von Oetinger, B. (Carl von Clausewitz, 2003), S. 5. „Wirtschaft dient immer dem Kunden und schafft damit langfristige Werte. Krieg dagegen kennt keine Kunden und vernichtet Werte. Dennoch haben Krieg und Wirtschaft eines gemeinsam: Sie schätzen die gestalterische Kraft der Strategie.“ Von Oetinger, B. (Carl von Clausewitz, 2003), S. 5.

Die Entwicklung des Strategiebegriffs in den Wirtschaftswissenschaften beginnt durch Publikationen heute bedeutender Autoren in den 1960er Jahren in den USA. Dazu zählt zum Beispiel LEVITT, der in seinem Aufsatz „Marketing Myopia“ das Wort Strategie zwar nicht direkt erwähnt, doch davon ausgeht, dass eine vom Unternehmer fokussierte Vision zum besten Ergebnis führt.<sup>431</sup> CHANDLER stellt in seinem auf Fallstudien basierenden Werk „Strategy and Structure“ Strategie als langfristige Zielsetzung eines Unternehmens dar.<sup>432</sup> Entscheidungen zur Entwicklung von Firmen benötigen langfristige Ziele. Um die gesetzten Ziele zu erreichen, sind neue Handlungsrahmen und veränderte Ressourcenallokationen notwendig.<sup>433</sup> ANSOFF unternimmt in seinem Buch „Management-Strategie“ den in der Geschichte des strategischen Managements ersten Versuch Strategien zu systematisieren.<sup>434</sup> Strategie versteht er als Tätigkeitsbeschreibung im Hinblick auf die geplante Unternehmensentwicklung.<sup>435</sup> Er bildet einen Wachstumsvektor, der die Richtung anzeigt, wohin sich ein Unternehmen bezüglich seiner Absatzlage bewegen kann. Daraus lassen sich Produkt-/Marktstrategien ableiten.<sup>436</sup> HENDERSON vergleicht in seinem Aufsatz „The Origin of Strategy“ die Strategie der Wirtschaftswissenschaften mit der biologischen Evolution der Organismen nach DARWIN. Dabei erkennt er, dass Strategie einen iterativen Prozess zur Entwicklung von Wettbewerbsvorteilen darstellt, der durch eine Differenzierung zu den Wettbewerbern geprägt ist.<sup>437</sup> Diese Aufzählung von Erklärungsversuchen ließe sich noch fortführen, was hier nicht getan werden soll. Stattdessen soll ein für diese Arbeit gültiges Strategieverständnis geschaffen werden, wozu zum einen die eben geführte Diskussion und zum anderen die verschiedenen Ansätze des strategischen Managements genutzt werden sollen, die in Kapitel 3.3.2.1 ausführlich erläutert werden.<sup>438</sup>

*Eine Strategie stellt demnach das zielorientierte Vorgehen einer Unternehmung zur Generierung von Wettbewerbsvorteilen dar. Ihre Richtung wird durch eine bestimmte Positionierung im Markt bestimmt, sie baut auf den Unternehmensressourcen auf und dient der Steigerung des Unterneh-*

---

<sup>431</sup> „No organization can achieve greatness without a vigorous leader {...}. A leader has to have a vision of grandeur, a vision that can produce eager followers in vast numbers. In business, the followers are the costumers.“ Levitt, T. (Marketing Myopia, 2004), S. 149.

<sup>432</sup> „Strategy can be defined as the determination of the basic long-term goals and objectives of an enterprise, and the adoption of courses of action and the allocation of resources necessary for carrying out these goals.“ Chandler, A. D. (Strategy and Structure, 1966), S. 16.

<sup>433</sup> Vgl. Chandler, A. D. (Strategy and Structure, 1966), S. 16.

<sup>434</sup> Vgl. bspw. Bea, F. X./Haas, J. (Strategisches Management, 2005), S. 168.

<sup>435</sup> „Strategie und Ziele eines Unternehmens {beschreiben} den Tätigkeitsbereich eines Unternehmens und detaillieren Ausmaß, Gebiet und Richtung der Entwicklung, {...}. Ansoff, H. I. (Management-Strategie, 1966), S. 135.

<sup>436</sup> Vgl. Ansoff, H. I. (Management-Strategie, 1966), S. 131f.

<sup>437</sup> „Strategy is a deliberate search for a plan of action that will develop a business's competitive advantage and compound it. For any company the search is an iterative process that begins with a recognition where you are and what you have now.“ Henderson, B. D. (Origin of Strategy, 1989), S. 141.

<sup>438</sup> Dazu zählen der Market-based View (MBV), der Resource-based View (RBV) und der Value-based View (VBV). Im MBV PORTERS liegt den generischen Strategietypen der Gedanken zu Grunde, dass Wettbewerbsvorteile den eigentlichen Kern der Strategie darstellen. Die Autoren des RBV sehen die Aufgabe der Strategie darin, eine Maximierung der auf den Ressourcenbesitz basierenden Wettbewerbsvorteile durchzuführen. Der VBV bewertet Strategien dahingehend, ob ihre Durchführung zur Steigerung des Unternehmenswerts beiträgt. Vgl. hierzu Kapitel 3.3.2.1.



*menswerts. Sie unterliegt einer permanenten Evolution, da sie von einem dynamischen Unternehmensumfeld getrieben wird.*

In der Entwicklung des strategischen Managements hat sich eine Vielzahl unterschiedlicher Strategiearten herausgebildet, die den verschiedenen unternehmerischen Umwelten gerecht werden soll. Klassifizierungen von Strategien, die durch ANSOFF mit den Produkt-/Marktstrategien initiiert wurden, haben andere Autoren auf vielfältige Weise fortgesetzt. Um die verschiedenen Strategiearten in einen systematischen Zusammenhang zu bringen, wird in der Literatur auf die logische Hierarchie aus Unternehmensstrategien, Geschäftsfeldstrategien und Funktionalstrategien zurückgegriffen.<sup>439</sup> Dieser Hierarchie liegt das strategische Planungssystem aus Unternehmensebene, Geschäftsbereichsebene und Funktionsbereichsebene zu Grunde.<sup>440</sup> Strategien auf Unternehmensebene stellen die generelle Stoßrichtung des Gesamtunternehmens dar. Sie bestimmen die Aktivitätsbereiche der Unternehmung. Diese sind auf Geschäftsbereichsebene zu konkretisieren und auf Funktionalbereichsebene zu hinterlegen.<sup>441</sup>

Abbildung 11 systematisiert die wichtigsten Strategiearten.

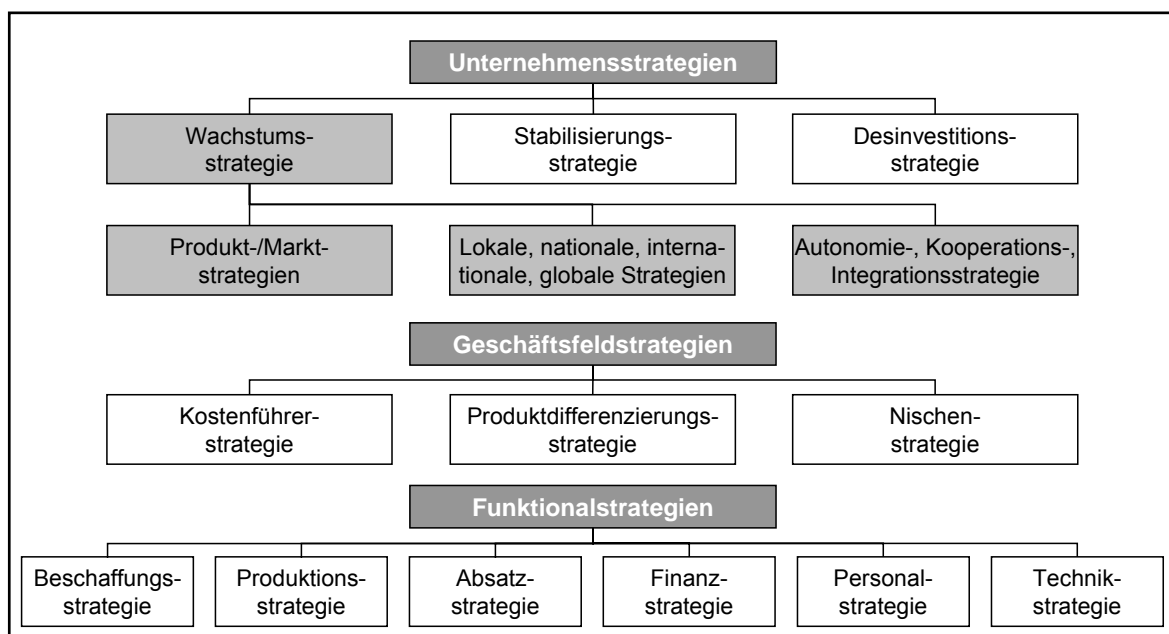


Abbildung 11: Arten von Strategien in logisch hierarchischer Ordnung<sup>442</sup>

<sup>439</sup> Vgl. bspw. Bamberger, I./Wrona, T. (Strategische Unternehmensführung, 2004), S. 111ff; Bea, F. X./Haas, J. (Strategisches Management, 2005), S. 169f.

<sup>440</sup> Vgl. Bea, F. X./Haas, J. (Strategisches Management, 2005), S. 169f.

<sup>441</sup> Vgl. Bamberger, I./Wrona, T. (Strategische Unternehmensführung, 2004); S. 112ff. Bea, F. X./Haas, J. (Strategisches Management, 2005), S. 170ff.

<sup>442</sup> In Anlehnung an Bea, F. X./Haas, J. (Strategisches Management, 2005), S. 170.

### 3.2.2 Abgrenzung der Strategie vom Geschäftsmodell

Wie bereits erwähnt ist die Abgrenzung der Strategie vom Geschäftsmodell Inhalt der wissenschaftlichen Diskussion. Um die verschiedenen Positionen in zeitlicher Abfolge darlegen zu können, sind auf Grund des Mangels einheitlicher Definitionsverständnisse für Strategie und Geschäftsmodell die zu Grunde liegenden Begriffsdefinitionen zum Teil mitzuführen.

SCHOEGEL versteht ein Geschäftsmodell als eine mögliche Realisierung der von einem Unternehmen verfolgten Strategie. Sie weist daraufhin, dass zur Umsetzung einer Firmenstrategie unterschiedliche Wettbewerbsvorteile aktiviert werden können, die in unterschiedlichen Geschäftsmodellen münden.<sup>443</sup> Für sie realisieren Geschäftsmodelle immer nur einen Teil der Wettbewerbsvorteile, die im Rahmen einer Firmenstrategie generiert werden können. SCHOEGEL plädiert eindeutig dafür, Geschäftsmodell und Strategie nicht isoliert von einander zu betrachten.<sup>444</sup>

CHESBROUGH und ROSENBLOOM postulieren sechs Funktionen des Geschäftsmodells, zu denen auch die Formulierung einer Wettbewerbsstrategie zählt.<sup>445</sup> Gleichzeitig identifizieren sie Unterschiede zwischen Geschäftsmodell und Strategie. Geschäftsmodelle kreieren Kundenwerte und konstruieren ein Modell um diese darzulegen, während sie auf wettbewerbsbedingte Bedrohungen weniger stark eingehen. Geschäftsmodelle unterstellen ein kognitiv begrenztes Wissen von Firmen, Kunden und Beteiligten. Strategien benötigen dagegen sorgfältige und analytische Kalkulationen sowie verlässliche Informationen.<sup>446</sup> Für CHESBROUGH und ROSENBLOOM sind Geschäftsmodelle unverbindlicher als Strategien. Ihr Fokus liegt auf Wertorientierung und nicht auf dem Wettbewerb.

MAGRETTA verneint ausdrücklich, dass Wettbewerb eine Komponente eines Geschäftsmodells ist. Geschäftsmodelle sind für sie auch ein System wie die einzelnen Geschäftselemente zusammenpassen, während eine Wettbewerbsstrategie erklärt, wie eine Firma sich vom Wettbewerb unterscheidet. Dabei verweist sie auf die Eigenschaften Verschiedenheit und Einzigartigkeit, die die Strategien im Vergleich zum Wettbewerb aufweisen müssen.<sup>447</sup>

---

<sup>443</sup> Vgl. Schoegel, K. (Geschäftsmodelle, 2001); S. 91, Schoegel versteht unter einem Geschäftsmodell die typische Realisierung von Wettbewerbsvorteilen, die sich aus Unternehmenskontext und Unternehmensumfeld ergeben. Strategie bezeichnet sie als Handlungsvorgabe, die dazu dient, aus Unternehmenskontext und Unternehmensumfeld Wettbewerbsvorteile zu generieren. Vgl. Schoegel, K. (Geschäftsmodelle, 2001), S. 90.

<sup>444</sup> Vgl. Schoegel, K. (Geschäftsmodelle, 2001), S. 92.

<sup>445</sup> Vgl. Chesbrough, H./Rosenbloom, R. S. (Business model, 2002), S. 533f. Die weiteren Funktionen sind: Darstellung des Wertbeitrags, Identifikation von Marktsegmenten, Definition und Struktur der Wertkette, Schätzung von Kostenstruktur und potenziellen Profiten sowie Beschreibung der Position in einem Wertschöpfungsnetzwerk.

<sup>446</sup> Vgl. Chesbrough, H./Rosenbloom, R. S. (Business model, 2002), S. 535.

<sup>447</sup> Vgl. Magretta, J. (Business Models, 2002), S. 91.

SEDDON et al. vergleichen das aktuelle Strategieverständnis von PORTER<sup>448</sup> mit vier ausgewählten Geschäftsmodelldefinitionen.<sup>449</sup> Sie ermitteln, dass bei diesem Vergleich ein Geschäftsmodell nur eine Abstraktion der Strategie sein kann. Dabei unterstellen sie, dass Geschäftsmodelle immer nur einige Aspekte einer individuellen Firmenstrategie betrachten und deshalb auf mehrere Firmen anwendbar sind.<sup>450</sup> Strategien scheinen also firmenbezogen zu sein. Geschäftsmodelle erscheinen dagegen firmenneutral und können die Wettbewerbsposition einer Firma nicht berücksichtigen.<sup>451</sup> Ferner stellen sie fest, dass PORTERS Activity System Map<sup>452</sup> den Definitionen zu Geschäftsmodellen sehr ähnlich und ein Unterschied kaum feststellbar ist.<sup>453</sup> Damit könnte auch PORTERS ablehnende Haltung zur Geschäftsmodelldiskussion begründet werden, so Seddon et al.<sup>454</sup> PORTERS Strategieverständnis entspricht demnach weitestgehend den Definitionen von Geschäftsmodellen.

MANSFIELD und FOURIE vergleichen die Begriffe Strategie und Geschäftsmodell miteinander und kreieren ein Basisverständnis für die beiden Terme.<sup>455</sup> Strategie ist ihrer Ansicht nach der Weg, wie eine Firma im Wettbewerb ihre gewünschte Zukunft erreicht.<sup>456</sup> Ein Geschäftsmodell ist dagegen die Erklärung wie eine Firma für ihre Kunden arbeitet.<sup>457</sup>

*“A business model is the product of management’s inexorable quest for the best customer value proposition, wholly concerned with customer centricity.*

<sup>448</sup> Die Autoren entnehmen Porter, M. E. (What is Strategy?, 1996) und Porter, M. E. (Strategy and the Internet, 2001) folgende Strategiedefinition: „Porter {1996, 2001} argues that strategy involves defining a company’s long-term position in the marketplace, making the hard trade-offs about what the company will and will not do to provide value to customers, and forging hard-to-replicate fit among parts of the “activity system” the firm constructs to deliver value to customers, all with a view to making a superior return on investment.” (Unterstreichungen im Original kursiv).

<sup>449</sup> Diese Geschäftsmodelldefinitionen stammen von Magretta, J. (Business Models, 2002), siehe Kap. 3.1.1; Weill, P./Vitale, M. R. (E-Business Models, 2001); Applegate, L. M. (E-Business Models, 2000) Applegate, L. M./Austin, R. D./McFarlan, F. W. (Strategy and Management, 2003) und Linder, J. C./Cantrell, S. (Business Models, 2000).

<sup>450</sup> Vgl. Seddon, P. B. et al. (Business Models and Strategy, 2004), S. 424.

<sup>451</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Seddon, P. B. et al. (Business Models and Strategy, 2004), S. 429.

<sup>452</sup> “Activity-system maps can be useful for examining and strengthening strategic fit. A set of basic questions should guide the process. First, is each activity consistent with the overall positioning {...}? Second, are there ways to strengthen how activities and groups of activities reinforce one other? Finally, could changes in one activity eliminate the need to perform others?” Porter, M. E. (What is Strategy?, 1996), S. 73.

<sup>453</sup> Vgl. Seddon, P. B. et al. (Business Models and Strategy, 2004) S. 433-434.

<sup>454</sup> “Instead of talking in terms of strategy and competitive advantage {they are talking} about business models. This seemingly innocuous shift in terminology speaks volumes. The definition of a business model is murky at best.” Porter, M. E. (Strategy and the Internet, 2001), S. 73.

<sup>455</sup> In diese Untersuchung sind hinsichtlich der Abgrenzung der Begriffe Strategie und Geschäftsmodell die Bemerkungen von Magretta, J. (Business Models, 2002) und Eliot, S. (Electronic Commerce, 2002) mit eingeflossen.

<sup>456</sup> Vgl. Mansfield, G. M./Fourie, L. C. H. (Strategy and Business Models, 2004), S. 35; Die Autoren konkretisieren: “Strategy content includes the firm’s market position, its resource development, and how it conducts its operations, attracts and satisfies customers, competes successfully and achieves organisational objectives.”

<sup>457</sup> Vgl. Mansfield, G. M./Fourie, L. C. H. (Strategy and Business Models, 2004), S. 40; Die Autoren konkretisieren: “It {the business model} approximates a value chain as it includes a description of all the key business processes, the flows of products, services and information associated with this processes. It also describes the participants in the business venture, including the roles and relationships, as well as transactions completed between the players.”

*Not readily discernable from the pure business model however, are the factors of strategic intent, sustainable competitive advantage, objective setting, environmental analysis and industry positioning, all of which are elements of strategy. Neither strategy nor business models, in isolation, indicate success {...}; both are required, and more, as this paper has argued.*<sup>458</sup>

Für MANSFIELD und FOURIE bestehen große Unterschiede zwischen Strategie und Geschäftsmodell. Gleichzeitig verweisen sie darauf, dass die beiden Komponenten untrennbar zusammengehören. Ihr Strategieverständnis ist auf die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen fixiert, während das Geschäftsmodell eine Beschreibung der Kernzusammenhänge einer Firma darstellt, die den Wertbeitrag für den Kunden erkennen lassen.

Auch YIP bezeichnet Geschäftsmodell und Strategie als zwei komplett verschiedene Konzepte, die aber eng miteinander zusammenhängen.<sup>459</sup> Während das Geschäftsmodell eine statische Positionierung im Markt darstellt, dient die Strategie dazu, diese Statik durch eine Neupositionierung des Geschäftsmodells zu ändern. Für YIP ist die Strategie folglich eine dynamische Aktivität, die notwendig ist, um durch Umfeldfaktoren bedrohte Geschäftsmodelle radikal zu ändern.<sup>460</sup>

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Konzepte Strategie und Geschäftsmodell ähnlich erscheinen, aber nicht gleich sind. Anhand der diskutierten Positionen konnten wesentliche Unterschiede aufgezeigt werden, die Abbildung 12 zusammenfasst.

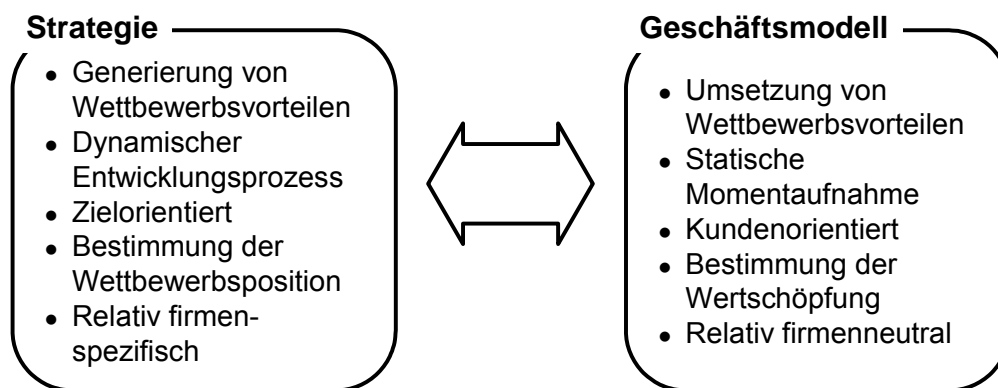


Abbildung 12: Abgrenzung Strategie und Geschäftsmodell<sup>461</sup>

Strategien generieren Wettbewerbsvorteile, Geschäftsmodelle setzen diese um. Strategien beschreiben einen dynamischen Entwicklungsprozess, Geschäftsmodelle stellen eine statische Momentaufnahme dar. Strategien sind zielorientiert, Geschäftsmodelle dagegen kundenorientiert. Strategien bestimmen die Positionierung im Wettbewerb, Ge-

<sup>458</sup> Mansfield, G. M./Fourie, L. C. H. (Strategy and Business Models, 2004), S. 41.

<sup>459</sup> Vgl. Yip, G. S. (Strategy and Business Model, 2004), S. 18 und 26.

<sup>460</sup> Vgl. Yip, G. S. (Strategy and Business Model, 2004), S. 19.

<sup>461</sup> Eigene Darstellung.

schäftsmodelle bestimmen die Art und Weise der Wertschöpfung. Strategien sind relativ firmenspezifisch, Geschäftsmodelle dagegen relativ firmenneutral. Strategien und Geschäftsmodelle bedingen und bestimmen sich gegenseitig. Ein Geschäftsmodell bestimmt zwar maßgeblich den Rahmen der strategischen Möglichkeiten, kann aber auch durch diese geändert werden.

### 3.2.3 Prozesse als Determinanten von Geschäftsmodellen

Eine Abgrenzung von Geschäftsmodell und Strategie ist folglich möglich. Die Kernzusammenhänge des Geschäftsmodells können mit dem Strategiebegriff jedoch nicht geklärt werden. Stattdessen ergibt sich aus der Abgrenzung ein weiterer Hinweis zur Wertorientierung eines Geschäftsmodells. Dabei stellt sich die Frage nach einer Determinante der Wertschöpfung in Geschäftsmodellen. Um jene zu identifizieren soll ein kurzer Blick auf Methodologien und Transformationsmodelle zum Aufbau und zur Umwandlung von Geschäftsmodellen geworfen werden.

PETROVIC, KITTL und TECKSTEN bemerken, dass ein Geschäftsmodell nur dann erfolgreich implementiert werden kann, wenn die zu Grunde liegenden Geschäftsprozesse dazu passen und mit den darunter liegenden Informations- und Kommunikationssystemen verbunden sind.<sup>462</sup> Sie stellen fest:

*“A business model {...} describes the logic of a ‘business system’ for creating value that lies behind the actual processes.”<sup>463</sup>*

OSTERWALDER und PIGNEUR erweitern diese Geschäftslogik um eine strategische Komponente, verzichten aber auf die unterste Kategorie der IuK-Systeme. Sie verstehen das Geschäftsmodell einerseits als konzeptionelle Implementierung einer Geschäftsstrategie und andererseits als Grundlage für die Implementierung von Geschäftsprozessen.<sup>464</sup>

Auch NILSSON stellt fest, dass ein erfolgreiches Management eine reichhaltige und präzise Beschreibung der Geschäftsprozesse und der Verbindungen zu den IuK-Systemen braucht. Die Geschäftsmodellierung stellt für ihn einen Weg dar, um diese Beschreibungen zu erhalten.<sup>465</sup> NILSSON nimmt an, dass Geschäfts- und Informationsprozesse einem Lebenszyklus unterliegen, der mit der Geschäftsentwicklung beginnt. Für diese stellt er einen Rahmen auf, der auf drei Ebenen basiert. Diese werden zum einen durch ihre Reichweite und zum anderen durch ihren Fokus konkretisiert. Die niedrigste Ebene nennt sich Systementwicklung. Die nächsthöhere Ebene heißt Prozessentwicklung und die höchste Strategieentwicklung.<sup>466</sup> Auch NILSSON bringt damit Strategie, Prozesse und IuK-Systeme in einen Zusammenhang.

<sup>462</sup> Vgl. Petrovic, O./Kittl, C./Tecksten, R. D. (Developing E-Business Models, 2001), S. 2.

<sup>463</sup> Petrovic, O./Kittl, C./Tecksten, R. D. (Developing E-Business Models, 2001), S. 2.

<sup>464</sup> Vgl. Osterwalder, A./Pigneur, Y. (E-Business Model Ontology, 2002), S. 2.

<sup>465</sup> Vgl. Nilsson, A. G. (Business Developer's Toolbox, 1999), S. 218.

<sup>466</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Nilsson, A. G. (Business Developer's Toolbox, 1999), S. 219f.

PATELI und GIAGLES stellen nach einer Sichtung der Ansätze verschiedener Autoren die vier Komponenten Strategie, Geschäftsmodell, Geschäftsprozesse und Informationssystem in einer hierarchischen Struktur dar. Sie bekunden, dass das Geschäftsmodell immer in Beziehung zu Strategie, Geschäftsprozessen und Technologie gesehen wird. Ein Geschäftsmodell kann dabei als neues Element zwischen Strategie und Geschäftsprozessen sowie Informationssystemen verstanden werden, oder es enthält bereits Aussagen zu Strategie, Geschäftsprozessen und Informationssystemen.<sup>467</sup> Somit gilt:

*Ein Geschäftsmodell wird durch Geschäftsprozesse bestimmt. Ein Geschäftsmodell bildet den Rahmen der Geschäftsstrategie. Identifikation und Modellierung von Geschäftsmodellen sollte bei den Geschäftsprozessen beginnen. Die Beurteilung von Geschäftsmodellen sollte auf der Ebene der Geschäftsstrategie einsetzen.*<sup>468</sup>

Geschäftsprozesse sind Prozesse, die in Unternehmen durch die Verknüpfung bereits weniger Arbeitsaktivitäten entstehen und so zusammengesetzt sein müssen, dass dadurch die Wünsche, Anforderungen und Erwartungen der Kunden erfüllt werden können.<sup>469</sup> HAMMER beschreibt Prozesse als:

*„eine strukturierte Gruppe verbundener Aktivitäten, die zusammen ein Resultat erzeugen, das für die Kunden Wert besitzt.“*<sup>470</sup>

Nach HAMMER führen Prozesse zu Resultaten, die das Unternehmen an die Kunden liefert. Für die Kunden ist dabei nicht relevant, wie diese Resultate von den Unternehmen erzeugt werden. Wichtig ist für sie nur, dass sich aus den Resultaten auch ein Wert ergibt.<sup>471</sup> LEE sieht das ähnlich. Anstelle von Resultaten spricht er allerdings von Produkten und Dienstleistungen, die den Fokus von Geschäftsprozessen darstellen, wodurch eine weitere Konkretisierung erfolgt:

*„A business process refers to a process in which work is organized, coordinated, and focused to produce a valuable product or service.“*<sup>472</sup>

Geschäftsprozesse lassen sich mittels verschiedener Perspektiven betrachten. KÜHN und KARAGIANNIS unterscheiden bspw. funktionale, dynamische, organisatorische, inhaltliche, quantitative und zeitbezogene Sichten auf Geschäftsprozesse.<sup>473</sup> Im Transport-, Verkehrs- und Logistiksektor können Geschäftsprozesse durch Transportprozesse verdeut-

---

<sup>467</sup> Vgl. Pateli, A./Giaglis, G. (Understanding and Analysing E-Business Models, 2003), S. 9f.

<sup>468</sup> Auch SCHOEGL stellt fest, dass: „[eine] Beurteilung von Geschäftsmodellen oder gar der Vergleich verschiedener alternativer Geschäftsmodelle jeweils nur im Lichte der vom Unternehmen verfolgten Strategie erfolgen {kann}.“ Schoegel, K. (Geschäftsmodelle, 2001), S. 91. Die Komponente Technologie in Form von IuK-Systemen ist primär dem E-Business zuzuordnen und soll an dieser Stelle vernachlässigt werden.

<sup>469</sup> Vgl. Schmelzer, H. J./Sesselmann, W. (Geschäftsprozessmanagement, 2004), S. 45.

<sup>470</sup> Hammer, M. (Business back to basics, 2002), S. 69f.

<sup>471</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Hammer, M. (Business back to basics, 2002), S. 69.

<sup>472</sup> Lee, J. (Business Process Solutions, 2003), S. 393.

<sup>473</sup> Vgl. Kühn, H./Karagiannis, D. (Geschäftsprozesse, 2001), S. 1162.

licht werden. Mit der Transportkette kann eine funktionale und organisatorische bzw. institutionelle Sicht auf alle kundenbezogenen Prozesse des Schienengüterverkehrs gewährleistet werden.<sup>474</sup>

Zur Verdeutlichung der gesammelten Erkenntnisse wird der von NILSSON entwickelte Rahmen übernommen und angepasst. Die von ihm genannten Ebenen, nämlich Systementwicklung, Prozessentwicklung und Strategieentwicklung werden als Geschäftsprozesse, Geschäftsmodell und Geschäftsstrategie beschrieben, was auch der Konzeption von OSTERWALDER und PIGNEUR, sowie jener von PATELI und GIAGLES entspricht. Dem Geschäftsmodell wird dadurch ein eigener Raum eingeräumt. Abbildung 13 stellt die drei Ebenen hinsichtlich ihrer Reichweite und ihres Fokus' dar.

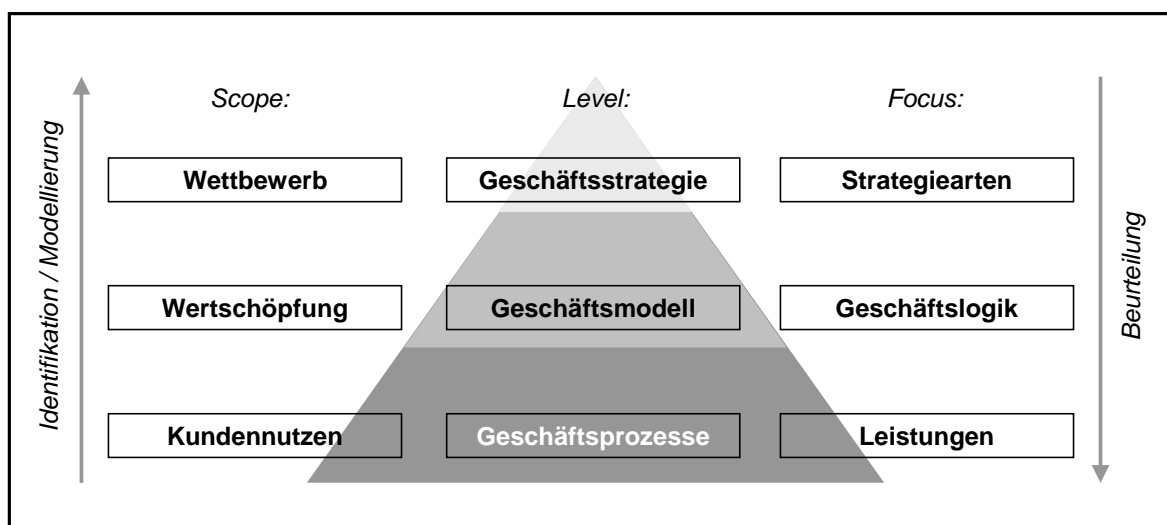


Abbildung 13: Geschäftsprozesse, Geschäftsmodell und Geschäftsstrategie<sup>475</sup>

Die einzelnen Ebenen können neben der vertikalen Betrachtung zusätzlich in horizontaler Weise konkretisiert werden

- *Geschäftsprozesse* stellen die Determinanten eines Geschäftsmodells dar. Sie werden durch den durch sie ausgelösten Kundennutzen geprägt und führen zu Resultaten, die einer Leistung entsprechen. Umfang und Qualität dieser Leistungen haben maßgeblichen Einfluss auf die Art und Weise der Wertschöpfung im Geschäftsmodell.
- *Geschäftsmodelle* richten sich nach Geschäftsprozessen aus. Sie werden durch bestimmte Komponenten der Wertschöpfung geprägt und bilden dadurch die Kernzusammenhänge einer Unternehmung ab, die der Geschäftslogik entspricht. Diese hat maßgeblichen Einfluss auf die Richtung der Geschäftsstrategie.
- *Geschäftsstrategie* hängt vom Geschäftsmodell ab. Sie wird durch das Wettbewerbsumfeld geprägt und kann durch unterschiedliche Strategiearten konkretisiert werden. Die Wahl der Geschäftsstrategie erfolgt auf der Grundlage der Geschäfts-

<sup>474</sup> Vgl. hierzu Kapitel 4.1.

<sup>475</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Nilsson, A. G. (Business Developer's Toolbox, 1999), S. 219 und Osterwalder, A./Pigneur, Y. (E-Business Model Ontology, 2002), S. 2.

logik, welche die Stärken und Schwächen im Unternehmen und die Chancen und Risiken im Markt aufzeigt.

Diese Untergliederung stellt eine abschließende Erläuterung des Geschäftsmodellkonstrukts dar. Um in der Analyse der Geschäftsmodelle in den Transportketten des Schienengüterverkehrs fortzufahren, muss die Wertschöpfung in den Geschäftsmodellen untersucht werden. Dafür ist eine Prozesssicht notwendig. Aussagen zur Strategie können erst nach Kenntnis der Kernzusammenhänge eines Geschäftsmodells getroffen werden.



### 3.3 Wertschöpfung im Geschäftsmodell und Übertragung der theoretischen Erkenntnisse auf den Schienengüterverkehr

Damit die Wertschöpfung im Geschäftsmodell erläutert werden kann ist zunächst der Wertschöpfungsbegriff zu operationalisieren (Kapitel 3.3.1) und in die Theorien des strategischen Managements einzuordnen (Kapitel 3.3.2). Dabei sind jene theoretischen Ansätze zu bestimmen, mit denen die Wertschöpfung in den Geschäftsmodellen des Schienengüterverkehrs beschrieben und festgelegt werden kann. Kapitel 3.3.3 beschäftigt sich mit dem Wertkettenansatz, Kapitel 3.3.4 geht auf den Innovationsgedanken und den Ressourcenansatz ein, welche in enger Verbindung miteinander stehen. Kapitel 3.3.5 erläutert Transaktionskostenansatz und die Theorie der strategischen Netzwerke, welche ebenfalls in einem engen Zusammenhang betrachtet werden müssen. In Kapitel 3.3.6 erfolgt dann abschließend eine Zusammenfassung der ermittelten Erkenntnisse, womit die Grundlage zur Erläuterung der Wertschöpfung in den Geschäftsmodellen des Schienengüterverkehrs gelegt wird.

#### 3.3.1 Wertschöpfungsbegriff

Der Wertschöpfungsbegriff stellt ein Erfolgsmaß dar, das sowohl in der Betriebswirtschaft als auch in der Volkswirtschaft Verwendung findet.<sup>476</sup> Er unterliegt der Vorstellung, dass bei der Produktion im Rahmen eines zwischenbetrieblichen Wertenumlaufs ein Überschuss entsteht, der auch Mehrwert genannt wird.<sup>477</sup> Dieser Mehrwert kann ganz allgemein, als der von einer Wirtschaftseinheit geschaffene Wert, abzüglich der von ihr verzehrten Werte, interpretiert werden.<sup>478</sup> Konkreter formuliert stellt die Wertschöpfung eines Unternehmens die Summe der in der Produktion durch die Kombination von Arbeit, Boden und Kapital entstandenen Mehrwerte, abzüglich der von Dritten erbrachten Vorleistungen, dar.<sup>479</sup> Wertschöpfung kann somit auch als Eigenleistung eines Unternehmens bezeichnet werden, die aus der Differenz zwischen Abgabeleistungen und Vorleistungen entsteht.<sup>480</sup>

Neben diesen Erläuterungen des Wertschöpfungsbegriffs lassen sich in der Literatur noch andere Verständnisse von Wertschöpfung finden. So unterscheiden bspw. WUNDERER und JARITZ allein sechs verschiedene Arten der Wertschöpfung,<sup>481</sup> wobei die prozessbe-

<sup>476</sup> Vgl. Haller, A. (Wertschöpfung, 2002), Sp. 2131.

<sup>477</sup> In der deutschsprachigen Literatur wird das Wort Mehrwert stark mit dem Mehrwertbegriff von KARL MARX in Verbindung gebracht, der diesem jedoch in seinem Kreislaufmodell eine andere Bedeutung zuwies. Vgl. Weber, H. K. (Wertschöpfungsrechnung, 1993), Sp. 4660. Nach der MARXSCHEN Wertlehre, in welcher die menschliche Arbeit die einzige Quelle ökonomischer Werte ist, stellt der Mehrwert den Überschuss des dadurch produzierten Werts über den bezahlten Lohn dar. Vgl. Geigant, F. et al. (Volkswirtschaft, 1994), S. 587.

<sup>478</sup> Vgl. Haller, A. (Wertschöpfung, 2002), Sp. 2131.

<sup>479</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Fischer-Winkelmann, W. F./Meier, M. (Wertschöpfungsrechnung, 2004), S. 740.

<sup>480</sup> Vgl. Weber, H. K. (Wertschöpfungsrechnung, 1993), Sp. 4660; Haller, A. (Wertschöpfung, 2002); Sp. 2131f.

<sup>481</sup> Vgl. Wunderer, R./Jaritz, A. (Wertschöpfung im Personalmanagement, 2006), S. 61. Zu den sechs Arten von Wertschöpfung zählen: „Volkswirtschaftliche {...} Wertschöpfung als Differenz zwischen Output und Input als Nutzen bzw. Leistungsmaßstab für die Gesellschaft“, „Betriebswirtschaftliche {...} Wertschöpfung

zogene Wertschöpfung als Wertbeitrag jeder betrieblichen Aktivität für das Betriebsergebnis durch geeigneten Ressourceneinsatz und Prozessgestaltung der in Kapitel 3.2.3 geführten Diskussion schon recht nah kommt. Eine einfache und plausible Definition der Wertschöpfung zu finden, stellt angesichts des umfangreichen Geltungsbereiches von Wertschöpfungsverständnissen kein einfaches Unterfangen dar. Hilfreich ist dagegen die Erkenntnis, welche sich in jedem Wertschöpfungsverständnis findet, dass Wertschöpfung immer für die Anspruchsgruppen des Unternehmens erfolgt. Diese Anspruchsgruppen lassen sich grob in die Kunden, Zulieferer, Interessenverbände etc. (Stakeholder) und die Anteilseigner eines Unternehmens (Shareholder) unterteilen, so dass auch von einer unternehmensexternen und unternehmensinternen Wertschöpfung gesprochen werden kann.<sup>482</sup> Um externe und interne Wertschöpfung im Unternehmen zu hinterlegen, bedarf es einer Vertiefung des Wertschöpfungsbegriffs in den Theorien und Konzepten des strategischen Managements.

### 3.3.2 Wertschöpfung im strategischen Management

Das strategische Management wird als Ebene zwischen dem normativen und dem operativen Management beschrieben. Das normative Management beschäftigt sich durch den Umgang mit Prinzipien, Normen und Regeln mit den generellen Zielen der Unternehmung. Es ist darauf ausgerichtet die Überlebensfähigkeit des Unternehmens sicherzustellen. Das strategische Management dient dem Aufbau, der Pflege und der Ausbeutung von Erfolgspotenzialen.<sup>483</sup> Ihm liegt die fundamentale Frage zu Grunde, wie Unternehmen Wettbewerbsvorteile erzielen und erhalten können.<sup>484</sup> Sowohl das normative als auch das strategische Management finden ihre Umsetzung in den leistungs-, finanz- und informationswirtschaftlichen Prozessen des operativen Managements.<sup>485</sup>

---

*als Differenz zwischen Output und Input als Nutzen bzw. Leistungsmaßstab für die Anspruchsgruppen des Unternehmens (v.a. Mitarbeiter, Kapitalgeber, Staat)“, „Prozessbezogene {...} Wertschöpfung als Wertbeitrag jeder betrieblichen Aktivität für das Betriebsergebnis durch geeigneten Ressourceneinsatz und Prozessgestaltung“, „Strategiebezogene {...} Wertschöpfung als Wertsteigerung für Investoren durch die Wahl einer geeigneten Strategie.“, „Qualitätsbezogene {...} Wertschöpfung als Nutzen bzw. Leistungsmaßstab für die externen und internen Kunden durch Qualität.“, „Dienstleistungsbezogene {...} Wertschöpfung als Nutzen der Leistungserbringung für die externen und internen Kunden durch eine optimale Leistungserstellung.“ Wunderer, R./Jaritz, A. (Wertschöpfung im Personalmanagement, 2006), S. 61.*

<sup>482</sup> Vgl. auch Martinez, V. (Value Creation, 2003) zitiert nach Bititci, U. S. et al. (Value in Networks, 2004), S. 252. Auch HENNEBERG et. al. nehmen eine Unterscheidung zwischen externer und interner Wertschöpfung vor, die sie Exchange Value und Proprietary Value nennen. Vgl. Henneberg, S. C. et al. (Value Dimensions, 2005) zitiert nach Möller, K. (Creating Customer Value, 2006), S. 915. Exchange Value wird durch jene Aktivitäten generiert, die von den Käufern konsumiert werden können. Proprietary Value ist jene Wertschöpfung, die nur dem Unternehmen zu Gute kommt, bspw. Produktionsverbesserungen, die nicht an den Kunden weitergegeben werden. Darüber hinaus sprechen HENNEBERG et. al. noch von Relational Value, der durch wechselseitige Beziehungen zwischen Lieferanten und Käufern generiert wird. Vgl. Möller, K. (Creating Customer Value, 2006), S. 915. Relational Value generiert demnach sowohl externe als auch interne Wertschöpfung.

<sup>483</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Bleicher, K. (Integriertes Management, 2004), S. 80f.

<sup>484</sup> Vgl. Teece, D. J./Pisano, G./Shuen, A. (Dynamic Capabilities, 1997), S. 509.

<sup>485</sup> Vgl. Bleicher, K. (Integriertes Management, 2004), S. 82ff.

Zur Erklärung von Wettbewerbsvorteilen existieren im strategischen Management drei bedeutende Denkrichtungen.<sup>486</sup> Darunter sind der Market-Based-View (MBV), der Resource-Based-View (RBV) und der Value-Based-View (VBV) zu verstehen. Der RBV wurde als gegensätzliche Position zum MBV aufgebaut.<sup>487</sup> Heute wird dagegen von komplementären Ansätzen ausgegangen.<sup>488</sup> Der VBV thematisiert insbesondere das Shareholder-Value-Konzept, das sich allerdings dem Vorwurf einer Förderung kurzfristigen Denkens im Management und einer Zerstörung des Konsenses zwischen Mitarbeitern und Management ausgesetzt sieht.<sup>489</sup>

Der MBV kann besonders auf die Arbeiten von PORTER zurückgeführt werden,<sup>490</sup> welcher Überlegungen aus der volkswirtschaftlichen Industrieökonomik für das strategische Management nutzbar macht.<sup>491</sup> Der MBV betrachtet Unternehmen aus einer Outside-in-Perspektive.<sup>492</sup> Er geht vom Structure-Conduct-Performance-Paradigma BAINs<sup>493</sup> aus und nimmt an, dass anhand von Markt- und Branchenstruktur (Structure) sowie dem strategischen Verhalten von Unternehmen (Conduct) Wettbewerbsvorteile (Performance) erklärt werden können.<sup>494</sup> Fünf Wettbewerbskräfte treiben und bestimmen die Wettbewerbsintensität einer Branche.<sup>495</sup> Daraus resultiert die Branchenattraktivität, welche die eigentliche Ursache von Erfolgspotenzialen ist.<sup>496</sup> Die Positionierung einer Firma in der Branche ent-

<sup>486</sup> Da sich diese Denkrichtungen der Unternehmensführung erst in den letzten Jahrzehnten entwickelt haben, spricht COENENBERG hier von einem Dreiklang, der über drei Dekaden hinweg aufgebaut wurde. Vgl. Coenenberg, A. G. (Shareholder Value, 2003), S. 11. Auch DILLERUP und STOI unterscheiden anhand von wertorientierter-, marktorientierter- und ressourcenorientierter Unternehmensführung die drei genannten Denkrichtungen. Vgl. Dillerup, R./Stoi, R. (Unternehmensführung, 2006).

<sup>487</sup> Vgl. bspw. Barney, J. B. (Firm Resources, 1991), S. 99f; Grant, R. M. (Resource Based Theorie, 1991), S. 117; Zu Knyphausen-Aufseß, D. (Ressourcenorientierter Ansatz, 1993), S. 774f. BARNEY begründet 10 Jahre nach seiner Erstveröffentlichung zum RBV erneut, warum er diesen als Gegenpart zum MBV aufbaute. Vgl. Barney, J. B. (Resource-based Theories, 2001), S. 643ff.

<sup>488</sup> Vgl. bspw. Bamberger, I./Wrona, T. (Ressourcenansatz, 1996), S. 20ff; Bea, F. X./Haas, J. (Strategisches Management, 2005), S. 31.

<sup>489</sup> Vgl. Bea, F. X./Haas, J. (Strategisches Management, 2005), S. 84. COENENBERG begründet dies mit Missbräuchen und Missverständnissen des Shareholder-Value-Konzepts. Vgl. Coenenberg, A. G. (Shareholder Value, 2003), S. 8f. WEBER et al. vermerken, dass sich die wertorientierte Steuerung von Unternehmen ausschließlich auf Kennzahlenkonzepte des Rechnungswesens beschränkt und dadurch nicht im gesamten Unternehmen gelebt wird. Übertriebene Erwartungen in die Leistungsfähigkeit dieser Systeme können zur Ablehnung der Wertorientierung führen. Vgl. Weber, J. et al. (Value Based Management, 2002), S. 49.

<sup>490</sup> Damit sind PORTERS Werke Wettbewerbsstrategie und Wettbewerbsvorteile gemeint. Vgl. Porter, M. E. (Wettbewerbsstrategie, 1999) mit der Erstauflage von 1980 und Porter, M. E. (Wettbewerbsvorteile, 2000) mit der Erstauflage von 1985.

<sup>491</sup> Vgl. bspw. Zu Knyphausen-Aufseß, D. (Strategische Unternehmensführung, 1995), S. 50; Bamberger, I./Wrona, T. (Strategische Unternehmensführung, 2004), S. 40; Müller-Stewens, G./Lechner, C. (Strategisches Management, 2005), S. 146.

<sup>492</sup> Vgl. Bea, F. X./Haas, J. (Strategisches Management, 2005), S. 26.

<sup>493</sup> Vgl. Bain, J. S. (Barriers to new competition, 1956).

<sup>494</sup> Vgl. bspw. Zu Knyphausen-Aufseß, D. (Strategische Unternehmensführung, 1995), S. 53; Müller-Stewens, G./Lechner, C. (Strategisches Management, 2005), S. 145; Bea, F. X./Haas, J. (Strategisches Management, 2005), S. 26.

<sup>495</sup> Zu diesen fünf Kräften zählen: Verhandlungsstärke der Lieferanten, Bedrohung durch neue Konkurrenten, Verhandlungsstärke der Abnehmer, Bedrohung durch Ersatzprodukte oder -dienste und Rivalität durch neue Konkurrenten. Vgl. Porter, M. E. (Wettbewerbsvorteile, 2000), S. 29.

<sup>496</sup> Vgl. Porter, M. E. (Wettbewerbsvorteile, 2000), S. 29ff.

scheidet darüber, ob die Firmenrentabilität über oder unter dem Branchendurchschnitt liegt.<sup>497</sup> Dies kann eine Positionierung hinsichtlich bestimmter Produkte bzw. Dienstleistungen, spezieller Kundenbedürfnisse oder Kundenzugänge sein.<sup>498</sup> Um die Positionierung hinsichtlich höherer Wettbewerbsvorteile zu ändern schlägt PORTER drei generische Wettbewerbsstrategien (Kostenführerschaft, Differenzierung, Konzentration auf Schwerpunkte) vor.<sup>499</sup> Der MBV adressiert sowohl die externe als auch die interne Wertschöpfung von Unternehmen. Da die Quellen der Wertschöpfung allerdings durch die Branchenattraktivität und der Positionierung innerhalb dieser Branche erklärt werden, kann dieser Ansatz zur Erklärung der Kernzusammenhänge eines Unternehmens zur Generierung von kundenbezogenen Wertschöpfung nicht herangezogen werden. Um Wettbewerbsvorteile zu identifizieren, nutzt PORTER allerdings auch das Konzept der Wertkette, mit der unternehmerische Einheiten zerlegt und hinsichtlich ihres Beitrags zur Wertschöpfung analysiert werden können.<sup>500</sup> Die daraus resultierende Beschreibung des Wertschöpfungsprozesses<sup>501</sup> ist dagegen im Rahmen dieser Untersuchung von hoher Relevanz.<sup>502</sup>

Der RBV geht ursprünglich auf PENROSE zurück, die Unternehmen erstmalig als eine Ansammlung von Ressourcen beschreibt.<sup>503</sup> Mitte der 1980er und Anfang der 1990er Jahre wurde auf dieser Vorstellung aufbauend durch die Arbeiten von WERNERFELT, BARNEY und GRANT der RBV des strategischen Managements begründet<sup>504</sup> und von einer Vielzahl weiterer Autoren weiterentwickelt.<sup>505</sup> Der RBV, der auch als Resources-Conduct-Performance-Paradigma bezeichnet wird,<sup>506</sup> erklärt nachhaltige Wettbewerbsvorteile anhand von Ressourcen und Fähigkeiten eines Unternehmens.<sup>507</sup> Er geht damit im Gegensatz zum MBV von einer Inside-out-Perspektive aus.<sup>508</sup> Um Erfolgspotenziale zu erzielen

---

<sup>497</sup> Vgl. Porter, M. E. (Wettbewerbsvorteile, 2000), S. 30.

<sup>498</sup> Vgl. Porter, M. E. (What is Strategy?, 1996), S. 65ff.

<sup>499</sup> Vgl. Porter, M. E. (Wettbewerbsvorteile, 2000), S. 37f.

<sup>500</sup> Vgl. Porter, M. E. (Wettbewerbsstrategie, 1999), S. 93ff. Zur weiteren Vertiefung vgl. auch Kapitel 3.2.1.

<sup>501</sup> Vgl. Haller, A. (Wertschöpfung, 2002), Sp. 2131.

<sup>502</sup> Vgl. hierzu Kapitel 3.2.3.

<sup>503</sup> Vgl. bspw. Müller-Stewens, G./Lechner, C. (Strategisches Management, 2005), S. 356f; Bea, F. X./Haas, J. (Strategisches Management, 2005), S. 28; Zu Knyphausen-Aufseß, D. (Ressourcenorientierter Ansatz, 1993), S. 774f.

<sup>504</sup> Vgl. Wernerfelt, B. (Resource-based View, 1984), Barney, J. B. (Firm Resources, 1991) und Grant, R. M. (Resource Based Theorie, 1991).

<sup>505</sup> Zu den bedeutendsten Erweiterungen kann das Konzept der Kernkompetenzen von PRAHALAD und HAMEL sowie das Konzept der 'dynamic capabilities' von TEECE, PISANO und SHUEN gezählt werden. Vgl. zu Kernkompetenzen Prahalad, C. K./Hamel, G. (Kernkompetenzen, 1991) und zu 'dynamic capabilities' Teece, D. J./Pisano, G./Shuen, A. (Dynamic Capabilities, 1997). WERNERFELT weist zehn Jahre nach seiner Erstveröffentlichung daraufhin, dass der RBV erst durch die Veröffentlichung von PRAHALAD und HAMEL Beachtung in der Wirtschaft fand. Vgl. Wernerfelt, B. (Resource-based View, 1995), S. 171.

<sup>506</sup> Wie bei Macharzina, K./Wolf, J. (Unternehmensführung, 2005), S. 68.

<sup>507</sup> Vgl. Wernerfelt, B. (Resource-based View, 1984); Barney, J. B. (Firm Resources, 1991) Grant, R. M. (Resource Based Theorie, 1991); Bamberger, I./Wrona, T. (Ressourcenansatz, 1996).

<sup>508</sup> Vgl. Bea, F. X./Haas, J. (Strategisches Management, 2005), S. 28.

müssen Ressourcen wertvoll und knapp sein.<sup>509</sup> Auch ihre Qualität ist von höchster Bedeutung. Die Nachhaltigkeit der aus ihnen resultierenden Wettbewerbsvorteile wird mit bestimmten Eigenschaften von Ressourcen begründet.<sup>510</sup> Ressourcen sind wertvoll, wenn ihre Verfügbarkeit die Kosten des Unternehmens senken oder die Erträge steigern kann.<sup>511</sup> Durch die Charakteristika der durch den RBV thematisierten Ressourcen lassen sich wertschöpfende Ressourcen beschreiben.<sup>512</sup> Die daraus abgeleiteten Renten sind Ricardorenten, die der Besitzer firmenspezifischer Ressourcen erhält.<sup>513</sup> Auch der RBV berücksichtigt sowohl die unternehmensexterne als auch die unternehmensinterne Wertschöpfung, denn durch den Besitz wertvoller Ressourcen können zum einen bestimmte Kundenwünsche erfüllt werden und zum anderen tragen solche Ressourcen zur Gewinnmaximierung bei. Wertvolle Ressourcen und die damit eng verbundenen Kompetenzen bzw. Kernkompetenzen geben darüber hinaus wichtige Hinweise auf die Kernzusammenhänge eines Unternehmens, so dass der RBV zur Ergründung der Wertschöpfung in Geschäftsmodellen auf jeden Fall zu berücksichtigen ist.<sup>514</sup>

Der VBV wurde durch RAPPAPORT<sup>515</sup> begründet, welcher die Erkenntnisse aus Kapitalmarkttheorie, Unternehmensbewertung und strategischer Planung miteinander verband.<sup>516</sup> Der VBV basiert auf dem Shareholder-Value-Ansatz, dessen Ursprünge im Auftreten ökonomischer Ineffizienzen, nämlich einer Differenz zwischen aktuellem Unternehmenswert und potenziell realisierbarem Unternehmenswert, zu finden sind. Diese Differenz, auch als Wertlücke bezeichnet, soll durch eine stärkere Einbeziehung des Eigentümerwerts in ökonomische Entscheidungsprozesse geschlossen werden.<sup>517</sup> Nach RAPPAPORT schätzt der Shareholder-Value-Ansatz den ökonomischen Wert einer Investition in der Form, dass prognostizierte Cash-Flows mittels Kapitalkostenansatz diskontiert werden.<sup>518</sup> Die Formulierung von Strategien zur Generierung von Wettbewerbsvorteilen orientiert sich folglich an den Möglichkeiten zur Steigerung des Eigenkapitalwertes von Unter-

---

<sup>509</sup> Vgl. Barney, J. B. (Firm Resources, 1991), S. 105f.

<sup>510</sup> Vgl. Grant, R. M. (Resource Based Theorie, 1991), S. 123ff; Bamberger, I./Wrona, T. (Ressourcenansatz, 1996), S. 131ff. BAMBERGER und WRONA weisen in diesem Zusammenhang daraufhin, dass auch die Aneignungsfähigkeit der aus Ressourcen resultierenden Wettbewerbsvorteile zu beachten ist. Vgl. Bamberger, I./Wrona, T. (Ressourcenansatz, 1996), S. 139f.

<sup>511</sup> Vgl. Barney, J. B. (Competitive Advantage, 2002), S. 159ff.

<sup>512</sup> MÖLLER formuliert hierzu: „*When looking at value-creation from an individual actor's perspective, a resource-based view provides some key observations.*“ Möller, K. (Creating Customer Value, 2006), S. 916. Zur weiteren Vertiefung vgl. auch Kapitel 3.2.2.

<sup>513</sup> Vgl. Teece, D. J./Pisano, G./Shuen, A. (Dynamic Capabilities, 1997), S. 513. Siehe auch Peteraf, M. A. (Resource-based View, 1993), S. 180f.

<sup>514</sup> Der Nutzen des RBV zur Erklärung externer und interner Wertschöpfung ist Bestandteil der aktuellen wissenschaftlichen Diskussion. Vgl. bspw. Möller, K. (Creating Customer Value, 2006), S. 912. Besonderen Stellenwert nimmt dabei die aus wechselseitigen Beziehungen generierte Wertschöpfung zwischen Produzenten und Kunden, aber auch zwischen Lieferanten und Käufern in Netzwerken ein. Vgl. Möller, K. (Creating Customer Value, 2006), S. 922.

<sup>515</sup> Vgl. Rappaport, A. (Shareholder Value, 1999) mit der Erstauflage von 1986.

<sup>516</sup> Vgl. Bea, F. X./Haas, J. (Strategisches Management, 2005), S. 78.

<sup>517</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Günther, T. (Unternehmenswertorientiertes Controlling, 1997), S. 64.

<sup>518</sup> Vgl. Rappaport, A. (Shareholder Value, 1999), S. 39ff.

nehmen.<sup>519</sup> Der VBV erlaubt somit eine monetäre Bewertung der Unternehmensstrategie.<sup>520</sup> Dazu wurden insbesondere von Unternehmensberatungen eine Vielzahl wertorientierter Kennzahlensysteme entwickelt, wie zum Beispiel der Ansatz des Economic Value Added (EVA) von STERN STEWART & CO. und das Modell des Cash Value Added (CVA) von BCG.<sup>521</sup> Der Fokus des VBV liegt damit auf der quantitativen Bewertung des Unternehmens sowie von Strategien zur Steigerung des Unternehmenswertes. Qualitative Quellen der Wertschöpfung werden vom VBV dagegen nicht adressiert.<sup>522</sup> Der VBV kann deshalb sehr wohl zur Untersuchung der internen Wertschöpfung von Unternehmen, aber überhaupt nicht zur Betrachtung der unternehmensexternen Wertschöpfung herangezogen werden. Er wird deshalb in dieser Arbeit nicht weiter verfolgt.

Abbildung 14 schematisiert die wichtigsten Grundrichtungen im strategischen Management.

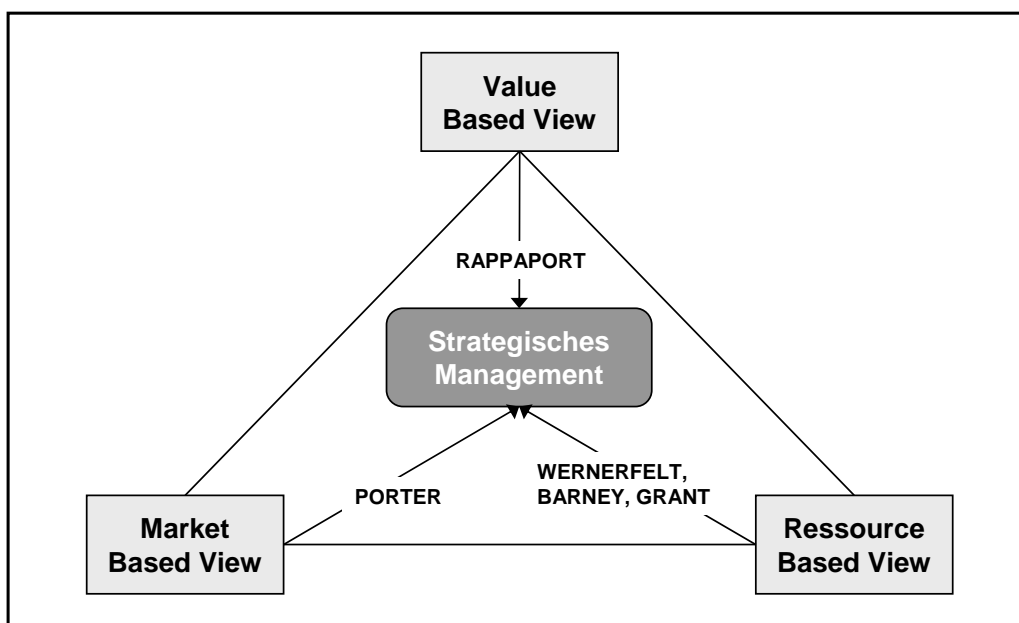


Abbildung 14: Grundrichtungen im strategischen Management<sup>523</sup>

Über diese drei Grundrichtungen des strategischen Managements hinaus existieren noch andere theoretische Konzeptionen, die zur Erläuterung von Wertschöpfungsquellen genutzt werden können. Sie entstammen verschiedenen betriebswirtschaftlichen Denkricht-

<sup>519</sup> Vgl. Rappaport, A. (Shareholder Value, 1999), S. 71ff. RAPPAPORT lehnt sich dabei stark an das Konzept des MBV an. In der zweiten Auflage seines Buches lockert er diese Beziehung. Vgl. Hahn, D./Taylor, B. (Strategische Unternehmensplanung, 2006), S. 86.

<sup>520</sup> Vgl. Rappaport, A. (Shareholder Value, 1999), S. 91ff.

<sup>521</sup> Vgl. Weber, J. et al. (Value Based Management, 2002), S. 7. Darüber hinaus existiert eine Vielzahl weiterer Instrumente zur Umsetzung der Wertorientierung. Ein Überblick findet sich ebenso bei WEBER et al. Vgl. Weber, J. et al. (Value Based Management, 2002), S. 20ff sowie Hahn, D./Taylor, B. (Strategische Unternehmensplanung, 2006), S. 83ff.

<sup>522</sup> Vgl. Hall, R. (Intangible Resources, 1992), S. 135; Hamel, G./Prahalad, C. K. (New Economy, 1996), S. 241.

<sup>523</sup> In Anlehnung an Coenenberg, A. G. (Shareholder Value, 2003), S. 11.

tungen und wurden von jüngeren Autoren des strategischen Managements in diesem Zusammenhang bereits thematisiert.<sup>524</sup> Sie können in einem engen Zusammenhang mit dem RBV und dem MBV betrachtet werden.

Hohe Relevanz für diese Arbeit hat dabei ein Aufsatz von AMIT und ZOTT zur Wertschöpfung im E-Business. AMIT und ZOTT nehmen ihre Analyse unter Berücksichtigung von Theorien des strategischen Managements und den Konzeptionen des Unternehmertums vor. Ihr Vorgehen fußt auf fünf theoretischen Konzepten, die ihrer Ansicht nach ein Erklärungspotenzial für die Wertschöpfung aufweisen. Dazu zählen sie den Wertkettenansatz, den SCHUMPETERSCHEN Innovationsgedanken, den Ressourcenansatz (RBV), die Theorie der strategischen Netzwerke und den Transaktionskostenansatz.<sup>525</sup> Während die Konzeption der Wertkette und des RBV den Grundrichtungen des strategischen Managements entnommen sind bzw. im Falle des RBV eine davon darstellt, bedienen sich die Autoren bei den anderen Ansätzen der Innovationsforschung, der Netzwerktheorie und der Neuen Institutionenökonomie. Um der Forderung von PATELI und GIAGLES nach einer einheitlichen Theorie für Geschäftsmodelle Rechnung zu tragen,<sup>526</sup> sollten bei der Anwendung des Geschäftsmodellkonzepts auf den Schienengüterverkehr, die gleichen theoretischen Konzepte, wie bei AMIT und ZOTT verwandt werden.<sup>527</sup>

Die von AMIT und ZOTT ausgewählten theoretischen Konzepte der Wertschöpfung sind hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit auf den Schienengüterverkehr zu überprüfen. Auf Grund der in Kapitel 2 dargelegten Rahmenbedingungen kann allerdings konstatiert werden, dass sich die gewählten theoretischen Konzepte hervorragend für das Anwendungsfeld des europäischen Schienengüterverkehrs eignen. Dies soll im Folgenden begründet werden. Erstens wurde und wird durch die Deregulierung des europäischen Eisenbahnverkehrs die Wertkette des Schienengüterverkehrs aufgebrochen,<sup>528</sup> so dass eine Untersuchung der einzelnen Wertaktivitäten äußerst sinnvoll erscheint und vor dem Hintergrund der in Kapitel 3.2.3 gesammelten Erkenntnisse für eine Geschäftsmodelldiskussion auch zwingend notwendig ist. Zweitens wurden Innovationen im Schienengüterverkehr auf

---

<sup>524</sup> Vgl. bspw. Stabell, C. B./Fjeldstad, O. D. (Configuring Value, 1998); Ireland, R. D. et al. (Entrepreneurship and Strategic Management, 2001); Amit, R./Zott, C. (Value Creation, 2001).

<sup>525</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Amit, R./Zott, C. (Value Creation, 2001). HALLER verweist neben der Wertkette ebenfalls auf die Transaktionskosten, da nur der durch die Wertschöpfung zu generierende Mehrwert Wirtschaftssubjekte zu sinnvollen Transaktionen bringt. Vgl. Haller, A. (Wertschöpfung, 2002), Sp. 2131.

<sup>526</sup> Vgl. Pateli, A./Giaglis, G. (Understanding and Analysing E-Business Models, 2003), S. 19. PATELI und GIAGLES beschreiben dieses Forschungsdefizit wie folgt: „*Work towards a unified theory of Business Models, drawing on a carefully set of reference disciplines from Management Science, Economics, and Social Science.*“

<sup>527</sup> Diese sind PORTERS Wertkettenansatz, SCHUMPETERS Innovationsansatz, der ressourcenbasierte Ansatz, der Ansatz der strategischen Netzwerke und der Transaktionskostenansatz. Vgl. hierzu Kapitel 3. Bereits STABELL und FJELDSTAD schlagen für die Betrachtung der Wertschöpfung eine Kombination von Wertkettenansatz, Ressourcenansatz und Netzwerkmodellen vor. Vgl. Stabell, C. B./Fjeldstad, O. D. (Configuring Value, 1998).

<sup>528</sup> Vgl. bspw. Stabenau, H./Hoffmann, K. (Kooperative Schienengüterverkehrskonzepte, 2003), S. 9ff und Kapitel 1.1.1 sowie Kapitel 2.1.

Grund der jahrzehntelangen Regulierung vernachlässigt,<sup>529</sup> so dass nunmehr ein hoher Innovationsdruck vorliegt.<sup>530</sup> Drittens müssen Ressourcen im Schienengüterverkehrsgeschäft wegen dessen hohen Bedarfs an Sachanlagen, Personal und speziellen Mitarbeiterqualifikationen von überragender Bedeutung sein. Auch gilt es Kompetenzen zu entwickeln, mit denen die Schwächen der bisherigen Leistungserstellung überwunden und die Kundenanforderungen erfüllt werden können.<sup>531</sup> Viertens wird das europäische Schienengüterverkehrsgeschäft auf Grund der Deregulierung durch einen hohen Preisdruck geprägt,<sup>532</sup> so dass eine Konzentration auf Kernkompetenzen und das Outsourcing von Wertaktivitäten mit dem Hintergrund der Transaktionskosteneinsparung sinnvoll erscheint. Fünftens führt ein schleppend verlaufender Liberalisierungsprozess und die begrenzte Finanzkraft kleinerer und mittlerer Unternehmen dazu, dass es vielen Akteuren des europäischen Schienengüterverkehrs nur mit strategisch motivierten Kooperationen gelingen kann, ihr Leistungsvermögen entsprechend der Kundenanforderungen zu erweitern.<sup>533</sup> Werden die nachfolgend genauer zu thematisierenden fünf theoretischen Konzepte der Wertschöpfung zur Hinterlegung der Kernzusammenhänge in den Geschäftsmodellen des Schienengüterverkehrs angewandt, so sollte eine Identifikation der Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs möglich sein.

### 3.3.3 Wertkettenansatz

Im Jahr 1985 wurde vor allem durch PORTER der Wertkettenansatz in die wissenschaftliche Diskussion eingeführt. Dieser basiert auf der Annahme, dass die Wertschöpfung von Unternehmen nicht nur auf den beim Verkauf von Endprodukten erzielten Gewinn zurückgeführt werden kann, sondern auch auf jene Tätigkeiten, die zur Herstellung und Vermarktung von Produkten anfallen. Die Tätigkeiten werden in Form von Prozessen, den sogenannten Wertaktivitäten, beschrieben.

#### 3.3.3.1 Theoretischer Rahmen

In den nachfolgenden Kapiteln wird sich herausstellen, von welcher herausragenden Bedeutung die von PORTER publik gemachte Wertkette für die Analyse der Wertschöpfung in Geschäftsmodellen hat. Daher soll an dieser Stelle noch einmal auf die grundlegenden

---

<sup>529</sup> Vgl. Hilbrecht, H./Scherp, J. (Eisenbahngüterverkehr, 2002), S. 46; Stabenau, H./Hoffmann, K. (Kooperative Schienengüterverkehrskonzepte, 2003), S. 10; Kalvelage, A. (Ressourcenorientierte Dienstleistungsinnovation, 2005), S. 22ff; Kummer, S. (Verkehrswirtschaft, 2006), S. 226.

<sup>530</sup> Die europäischen Eisenbahnen haben auf Grund ineffizienter Abstimmungsprozesse untereinander viele innovative Projekte, wie die Automatikkupplung, den elektronischen Frachtbrief, die automatische Fahrzeugortung etc. nicht umgesetzt. Vgl. Ebeling, K. (International Railway Cooperation, 1997), S. 25. Staatliche Güterbahnen weisen zudem das Problem interner Innovationsbremsen und -hindernisse auf, bei welchem jahrzehntelang eingefahrene Strukturen sich nur über Jahre ändern lassen. Vgl. Leenen, M. et al. (Güterwagen, 2004), S. 58.

<sup>531</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.3.3.3.

<sup>532</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.3.3.2.

<sup>533</sup> Vgl. auch Raith, M. (Kooperationen, 2002), S. 140ff; Stabenau, H./Hoffmann, K. (Kooperative Schienengüterverkehrskonzepte, 2003), S. 26ff; Elders, V./Pulver, T./Reinecke, R. (Europäische Schienengüterverkehrsstudie, 2006), S. 271f; Spierings, R. (Hemnisse aus Sicht der Güterbahnen, 2006), S. 72; Bender, R. (HGK als Logistikdienstleister, 2006), S. 166.



Annahmen eingegangen werden. PORTERS Wertkettenansatz geht davon aus, dass Unternehmen aus einer Ansammlung von Tätigkeiten bestehen, die sich in einer Wertkette darstellen lassen.<sup>534</sup> Die Wertkette stellt den Gesamtwert des Unternehmens dar, der sich aus Wertaktivitäten und Gewinnspanne des Unternehmens zusammensetzt. Wertaktivitäten sind physisch und technologisch unterscheidbare Aktivitäten des Unternehmens, die dazu dienen ein wertvolles Produkt oder eine wertvolle Dienstleistung zu schaffen. Die Gewinnspanne betrachtet jene Differenz, welche sich aus dem entstandenen Gesamtwert und jenen Kosten, die zur Ausführung der Wertaktivitäten angefallen sind, ergibt.<sup>535</sup> PORTER unterscheidet zwei allgemeine Arten von Wertaktivitäten. Primäre Aktivitäten befassen sich mit der physischen Produktherstellung, Verkauf und Transfer zum Abnehmer und dem Kundendienst. Sekundäre Aktivitäten unterstützen die primären Aktivitäten. Die sekundären Aktivitäten Beschaffung, Technologieentwicklung und Personalwirtschaft sind stark mit bestimmten primären Aktivitäten verwoben. Die sekundäre Aktivität Unternehmensinfrastruktur unterstützt dagegen die Kette insgesamt.<sup>536</sup> Direkte Wertaktivitäten haben somit auch direkten Einfluss auf die Wertschöpfung. Sekundäre Aktivitäten sind durch ihren Einfluss auf die primären Aktivitäten wertschöpfend.<sup>537</sup> Um die relevanten Wertaktivitäten im Unternehmen zu definieren, müssen sie zunächst untergliedert und dann kategorisiert werden. Die Untergliederung hängt vom wirtschaftlichen Zweck der Aktivitäten sowie von der Absicht der Wertkettenanalyse ab. Die Kategorisierung erfordert Urteilsvermögen.<sup>538</sup> Weiterhin ist hierbei von großer Bedeutung, dass bei der Unterteilung der Unternehmensaktivitäten eine Übereinstimmung mit der jeweils institutionalisierten Organisationseinheit nicht vorliegen muss.<sup>539</sup>

Die Logik der Wertschöpfung in der Wertschöpfungskette liegt in der Transformation von Inputs zu Produkten, wobei das Produkt das Medium darstellt, mit dem der Wert vom Unternehmen zum Kunden übertragen wird.<sup>540</sup> Dabei stellt die Wertkette lediglich eine Schablone dar, mit der die wesentlichen Wertaktivitäten identifiziert werden können, um ein Basisverständnis zur Veränderung und Weiterentwicklung dieser Aktivitäten zu erhalten.<sup>541</sup> Jede Differenzierung der einzelnen Wertstufen der Produktherstellung, die Kosten reduziert oder zu Qualitätsverbesserungen beiträgt, birgt Wertschöpfungspotenziale.<sup>542</sup> Die Wertkettenanalyse lässt sich deshalb ausgezeichnet zur Systematisierung von Make-or-buy-Entscheidungen heranziehen.<sup>543</sup> Eine solche Differenzierung kann aber auch durch

<sup>534</sup> Vgl. Porter, M. E. (Wettbewerbsvorteile, 2000), S. 67.

<sup>535</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Porter, M. E. (Wettbewerbsvorteile, 2000), S. 68f.

<sup>536</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Porter, M. E. (Wettbewerbsvorteile, 2000), S. 69ff.

<sup>537</sup> Vgl. Stabell, C. B./Fjeldstad, O. D. (Configuring Value, 1998), S. 417; Amit, R./Zott, C. (Value Creation, 2001), S. 496.

<sup>538</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Porter, M. E. (Wettbewerbsvorteile, 2000), S. 77.

<sup>539</sup> Vgl. Benkenstein, M. (Strategisches Marketing, 2002), S. 97. So ähnlich auch Altobelli, C. F./Bouncken, B. B. (Wertkettenanalyse von Dienstleistungsanbietern, 1998), S. 283.

<sup>540</sup> Vgl. Stabell, C. B./Fjeldstad, O. D. (Configuring Value, 1998), S. 416.

<sup>541</sup> Vgl. Stabell, C. B./Fjeldstad, O. D. (Configuring Value, 1998), S. 417.

<sup>542</sup> Vgl. Amit, R./Zott, C. (Value Creation, 2001), S. 496.

<sup>543</sup> Vgl. Benkenstein, M. (Strategisches Marketing, 2002), S. 100 sowie Kapitel 3.4.3.3.

eine Veränderung der Verknüpfungen innerhalb und außerhalb der Wertschöpfungskette, insbesondere zu Lieferanten und Abnehmern erfolgen.<sup>544</sup>

STABELL und FJELDSTAD geben zu Bedenken, dass sich PORTERS Wertkettenanalyse besonders für traditionelle Produktionsbetriebe eignet. Für Unternehmen der Dienstleistungsbranche ist es dagegen schwierig, anhand PORTERS Typologie primärer Wertaktivitäten eine Analyse wertschöpfender Aktivitäten im Dienstleistungssektor vorzunehmen.<sup>545</sup> Eine Vielzahl von Autoren hat sich deshalb mit einer Anpassung der PORTERSCHEN Wertkette an die Besonderheiten der Dienstleistungsproduktion befasst.<sup>546</sup> Die Integration des externen Faktors in die Wertkette, die Simultanität von Produktion und Konsum und der der Produktion vorausgehende Absatz stellen dabei die größten Herausforderungen dar.<sup>547</sup> ALTOBELLI und BOUNCKEN empfehlen deshalb die primären Wertaktivitäten in der Wertkette für Dienstleistungsunternehmen abweichend von der PORTERSCHEN Konzeption zu definieren.<sup>548</sup> Sie unterscheiden vier primäre Aktivitäten. Die Wertaktivität 'Akquisition' steht am Anfang und umfasst die Aktivitäten der Kundengewinnung. Hierzu zählen die Aktivitäten des Marketing-Mixes<sup>549</sup> und das Einschalten von Absatzmittlern. Die nachfolgende Wertaktivität 'Eingangsl Logistik' umfasst Art- und Ausmaß der gelagerten Inputgüter sowie außer- und innerbetriebliche Transporte. Die Wertaktivität 'Kontaktphase' stellt im PORTERSCHEN Sinne die Aktivitäten der eigentlichen Leistungserstellung dar. Die abschließende Wertaktivität 'Nachkontaktphase' berücksichtigt die Nachkaufpflege und die damit verbundenen Marketingaktivitäten.<sup>550</sup>

BENKENSTEIN und SPIEGEL unterscheiden zudem zwischen Wertketten für Dienstleistungsunternehmen mit projektorientierter und kontinuierlicher Leistungserstellung.<sup>551</sup> Die Wertaktivitäten projektorientierter Leistungserstellung entsprechen der Wertkette für Dienstleistungsunternehmen nach ALTOBELLI und BOUNCKEN. Für die Abbildung der

---

<sup>544</sup> Vgl. Porter, M. E. (Wettbewerbsvorteile, 2000), S. 80ff und 409ff.

<sup>545</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Stabell, C. B./Fjeldstad, O. D. (Configuring Value, 1998), S. 414. Um dieses Dilemma zu umgehen haben STABELL und FJELDSTAD neben der Wertkette PORTERS einen Value-Shop und ein Value-Network für die Dienstleistungsbranche kreiert. Der Value-Shop erläutert die Logik der Wertschöpfung anhand einer Problemlösung für den Kunden und durch die Mobilisierung der dafür nötigen Ressourcen. Das Value-Netzwerk ist auf Grund der Vereinfachung von Netzwerkbeziehungen zwischen verschiedenen Kunden wertschöpfend. Vgl. Stabell, C. B./Fjeldstad, O. D. (Configuring Value, 1998).

<sup>546</sup> Vgl. Schneider, J. (Wertkettenorientiertes Synergiekonzept, 1996); Altobelli, C. F./Bouncken, B. B. (Wertkettenanalyse von Dienstleistungsanbietern, 1998); Stabell, C. B./Fjeldstad, O. D. (Configuring Value, 1998); Benkenstein, M. (Strategisches Marketing, 2002); Spiegel, T. (Prozessanalyse in Dienstleistungsunternehmen, 2003).

<sup>547</sup> Vgl. Kapitel 2.3.2.1.

<sup>548</sup> Auch die sekundären Aktivitäten können in Art und Bedeutung bei der Wertkette für Dienstleistungsanbieter von der Sachgüterproduktion abweichen. Vgl. Altobelli, C. F./Bouncken, B. B. (Wertkettenanalyse von Dienstleistungsanbietern, 1998), S. 288f.

<sup>549</sup> Der Marketing-Mix zeichnet sich durch Werbung, Gestaltung von Prospekten und Katalogen, preispolitische Maßnahmen, Gestaltung des Leistungsangebotes und den Vertrieb aus. Vgl. Altobelli, C. F./Bouncken, B. B. (Wertkettenanalyse von Dienstleistungsanbietern, 1998), S. 287.

<sup>550</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Altobelli, C. F./Bouncken, B. B. (Wertkettenanalyse von Dienstleistungsanbietern, 1998), S. 287f.

<sup>551</sup> Vgl. Benkenstein, M. (Strategisches Marketing, 2002), S. 101ff. Spiegel, T. (Prozessanalyse in Dienstleistungsunternehmen, 2003), S. 32ff.

Wertkette eines Dienstleistungsunternehmens mit kontinuierlicher Leistungserstellung nehmen BENKENSTEIN und SPIEGEL jedoch eine interessante Modifikation vor. Sie unterteilen die primären Wertaktivitäten in zwei Phasen, wobei die erste Phase den Aufbau der Geschäftsbeziehung darstellt und letztere die laufende Geschäftsbeziehung kennzeichnet.<sup>552</sup> Die beiden Phasen könnten somit auch mit der in der Dienstleistungsproduktion typischen Vorkombination und Endkombination benannt werden. Abbildung 15 stellt die Wertkette einer kontinuierlichen Dienstleistung dar.

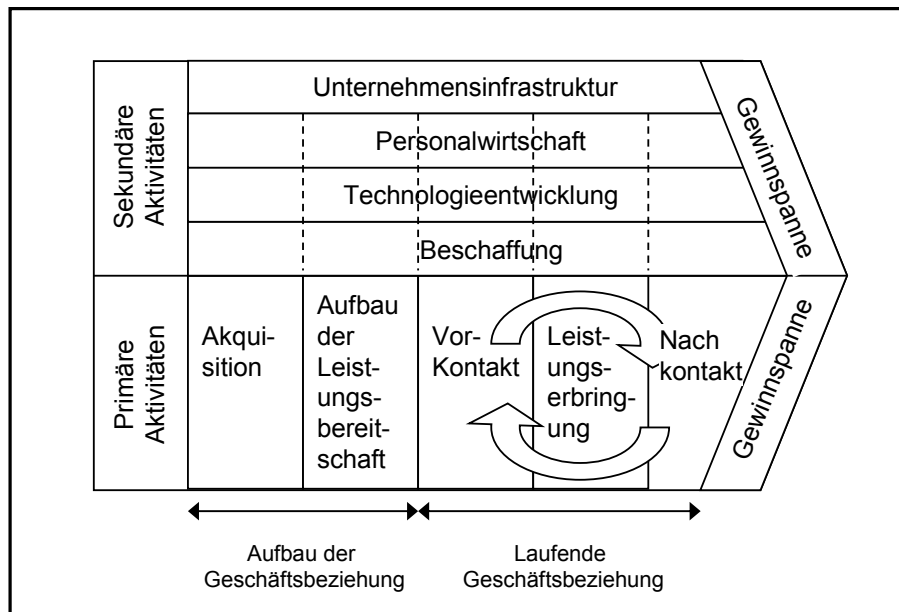


Abbildung 15: Wertkette einer kontinuierlichen Dienstleistung<sup>553</sup>

Die Wertaktivität 'Akquisition' entspricht der gleichnamigen Aktivität in ALTOBELLIS und BOUNCKENS Wertkette. Sie sollte allerdings hier dazu dienen, langfristige Vertragsverhältnisse aufzubauen. Die Wertaktivität 'Aufbau der Leistungsbereitschaft' stellt jene Tätigkeiten dar, die im Vorfeld zu erbringen sind, um die angebotene Dienstleistung über die gesamte Vertragsdauer durchführen zu können. Die damit abschließend beschriebene Aufbauphase sollte nur einmalig oder nur in sehr großen Abständen, wie nach Ablauf der Vertragslaufzeit, vollzogen werden.<sup>554</sup> Nun beginnt die Phase der laufenden Geschäftsbeziehung. Die darin liegende Wertaktivität 'Vorkontakt' zeigt jene Maßnahmen auf, die die zeitliche und organisatorische Integration der Dienstleistung in die Prozesse des Auftraggebers ermöglichen. Die darauf folgende Wertaktivität 'Leistungserbringung' enthält die Aktivitäten, die direkt mit der Dienstleistungserstellung für den Auftraggeber verbunden sind und entspricht der 'Kontaktphase' ALTOBELLIS und BOUNCKENS. Den Abschluss

<sup>552</sup> Vgl. Benkenstein, M. (Strategisches Marketing, 2002), S. 103f.; Spiegel, T. (Prozessanalyse in Dienstleistungsunternehmen, 2003), S. 35.

<sup>553</sup> In Anlehnung an Benkenstein, M. (Strategisches Marketing, 2002), S. 103; Spiegel, T. (Prozessanalyse in Dienstleistungsunternehmen, 2003), S. 35. Die sekundären Aktivitäten entsprechen in dieser Darstellung der Wertkette PORTERS. Vgl. Porter, M. E. (Wettbewerbsvorteile, 2000), S. 66.

<sup>554</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Benkenstein, M. (Strategisches Marketing, 2002), S. 104; Spiegel, T. (Prozessanalyse in Dienstleistungsunternehmen, 2003), S. 35f.

bildet auch hier die Wertaktivität 'Nachkontakt', welche im engeren Sinne auch als Beschwerdemanagement verstanden werden kann.<sup>555</sup>

Auch die sekundären Wertaktivitäten 'Beschaffung', 'Technologieentwicklung', 'Personalwirtschaft' und 'Unternehmensinfrastruktur' weisen in Dienstleistungsunternehmen im Vergleich zur Sachgüterproduktion Unterschiede auf. Im Rahmen der Wertaktivität 'Beschaffung' sind die notwendigen Inputgüter und das Personal zu stellen. Die 'Technologieentwicklung' betrifft im Dienstleistungssektor primär IuK-Systeme und die Gegenstände zur Gewährung eines reibungslosen Betriebsablaufs. Von hoher Bedeutung in Dienstleistungsunternehmen ist die Wertaktivität der 'Personalwirtschaft', da gut geschultes Personal einen entscheidenden Wettbewerbsfaktor darstellt. Die Wertaktivität der 'Unternehmensinfrastruktur' entspricht zwar der PORTERSCHEN Konzeption, doch wegen des in Dienstleistungsunternehmen höheren Verwaltungsaufwandes kommt dieser hier eine höhere Bedeutung zu.<sup>556</sup>

### 3.3.3.2 Übertragung der theoretischen Erkenntnisse auf den Schienengüterverkehr

Die Erstellung von Transport-, Verkehrs- oder Logistikleistungen im Schienengüterverkehr erfolgt in der Regel kontinuierlich, da einem akquirierten Vertrag zumeist eine mehrjährige Vertragslaufzeit folgt.<sup>557</sup> Im Folgenden soll deshalb die eben dargelegte Wertkette für Dienstleistungsunternehmen mit kontinuierlicher Leistungserstellung auf das Anwendungsfeld des Schienengüterverkehrs übertragen werden. Es wird zunächst bei den primären Aktivitäten begonnen. Daran schließen sich die sekundären Aktivitäten an, beginnend bei der 'Beschaffung'. Darauf aufbauend werden mögliche Differenzierungspotenziale aufgezeigt, um potenzielle Quellen zusätzlicher Wertschöpfung darzulegen.

#### *Primäre Aktivitäten*

Der Aufbau der Geschäftsbeziehung, nachfolgend Vertrieb der Leistung genannt, erfolgt im Schienengüterverkehr in der Regel durch regional oder zentral agierende Vertriebsmitarbeiter, die die Aufträge der 'Kunden akquirieren'. Je nach Auftragsvolumen fungieren sie als Key Account oder betreuen eine größere Anzahl kleinerer Einzelkunden.<sup>558</sup> Eine Ausnahme davon bilden die Transporte des Kombinierten Verkehrs und Aufträge von Logistikdienstleistern sowie Bahnspeditionen, wo die Akquisition der Kunden von Spediteuren und Logistikdienstleistern vorgenommen wird. Alle diese Kunden fragen ihrerseits bei den Güterbahnen die gewünschten Leistungen auch direkt nach oder vergeben sie bei größeren Volumen durch Ausschreibungen im Wettbewerb. Kann die nachgefragte Leistung mit einem marktorientierten Angebot abgedeckt werden, so reichen Standardproduk-

---

<sup>555</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Benkenstein, M. (Strategisches Marketing, 2002), S. 104; Spiegel, T. (Prozessanalyse in Dienstleistungsunternehmen, 2003), S. 36.

<sup>556</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Altobelli, C. F./Bouncken, B. B. (Wertkettenanalyse von Dienstleistungsanbietern, 1998), S. 288f.

<sup>557</sup> Leistungsverträge im Schienengüterverkehr haben meistens eine Laufzeit von 12 Monaten. Einmalige Verkehre werden nur höchst selten durchgeführt. Vgl. Berndt, T. (Eisenbahngüterverkehr, 2001), S. 202.

<sup>558</sup> Mit Anpreisungen im Rahmen des Marketing Mixes und durch Messen, Veranstaltungen und Foren werden potenzielle und vorhandene Kunden über das Leistungsangebot der Güterbahn informiert.

te aus. Liegt dagegen ein Auftrag mit kundenindividuellem Charakter vor, so muss zunächst eine einzelkundenorientierte Dienstleistung entwickelt werden. Mit der Abgabe eines Angebotes und der Annahme durch den Kunden wird die Wertaktivität der Akquisition abgeschlossen. Es wird ein Leistungsvertrag geschlossen der Transportgüter, Transportmengen, Wagentypen, Relationen und den Zeitraum zum Inhalt hat sowie den Rahmen für Einzelverträge bildet.<sup>559</sup> Beim 'Aufbau der Leistungsbereitschaft' sind im Schienengüterverkehr die zur Erfüllung der in der Akquisition vereinbarten Vertragsverhältnisse notwendigen Ressourcen bereitzustellen. Dies betrifft besonders die Vorhaltung der erforderlichen Lokomotiven, Güterwagen, Personale etc. sowie die Kompetenz, diese auch für den gesamten Vertragszeitraum einsetzen zu können.

Die laufende Geschäftsbeziehung, nachfolgend Erstellung der Leistung genannt, beinhaltet im Schienengüterverkehr die Umsetzung eines Einzelvertrags im Rahmen eines Leistungsvertrags. Der 'Vorkontakt' stellt hierfür die Organisation der eigentlichen Betriebsdurchführung dar. Dabei werden die auszuführenden Prozesse der Leistungserbringung auf den Kundenbedarf ausgerichtet. Im Schienengüterverkehr wird hierbei zwischen Regelleistungen, Einzelleistungen und dispositiven Leistungen unterschieden, die mit verschiedener geografischer Reichweite erstellt werden können. Während der zeitliche Planungsvorlauf im ersten Fall mehrere Monate beträgt, sind es im letzten Fall nur wenige Stunden.<sup>560</sup> Da zunehmend individuelle Bedienkonzepte angewandt werden, die es dem Kunden ermöglichen, die vereinbarten Leistungen je nach Bedarf abzurufen oder zu variieren, nehmen die dispositiven Leistungen zu. Bei der Wertaktivität Vorkontakt werden den Kunden des Schienengüterverkehrs die Güterwagen der gewünschten Gattung zur Beladung bereitgestellt. Die eigentliche 'Leistungserbringung' ist im Schienengüterverkehr durch eine Vielzahl betrieblicher Prozesse bestimmt. Sie lassen sich grob durch Abholung und gegebenenfalls Sammlung, Beförderung, gegebenenfalls Verteilung und Zustellung der Güterwagen umschreiben. Dafür sind Zugfahrten auf freier Strecke, Rangierfahrten in Bahnhöfen, Gleisanschlussbedienungen, Spezialleistungen (bspw. Schiebedienste an steilen Rampen) und zahlreiche Prozesse der Leistungsüberwachung notwendig. Letztere spiegeln sowohl die aktuelle Produktionssituation im Hinblick auf Beeinträchtigungen im Betriebsablauf als auch die Einhaltung vorgegebener Qualitätsparameter wider. Sie stellen damit auch die Auskunftsfähigkeit gegenüber dem Kunden sicher.<sup>561</sup> Der 'Nachkontakt' wird im Schienengüterverkehr durch die Rückführung der Güterwagen, die Leistungsabrechnung und gegebenenfalls durch die Begleichung von Schlechtleistungen bestimmt.

### *Sekundäre Wertaktivitäten*

Die sekundäre Wertaktivität der 'Beschaffung' zeigt die im Unternehmen verwendeten Inputs auf.<sup>562</sup> Sie entspricht im Schienengüterverkehr weitgehend dem Wagen- und Trak-

---

<sup>559</sup> Vgl. Berndt, T. (Eisenbahngüterverkehr, 2001), S. 202.

<sup>560</sup> Vgl. Berndt, T. (Eisenbahngüterverkehr, 2001), S. 238.

<sup>561</sup> Vgl. Berndt, T. (Eisenbahngüterverkehr, 2001), S. 204.

<sup>562</sup> Vgl. Porter, M. E. (Wettbewerbsvorteile, 2000), S. 72.

tionsmanagement,<sup>563</sup> wer die Betriebsmittel der Güterbahn beschafft und die Gestellung der notwendigen Personalleistungen übernimmt und die notwendige Infrastruktur bei den Netzbetreibern einkauft. Die Wertaktivität der 'Technologie' entspricht im Schienengüterverkehr den Technischen Dienstleistungen. Dies betrifft zum einen die bereits mehrfach erwähnten IuK-Systeme. Zum anderen sind damit aber auch jene Leistungen gemeint, die die Funktionsfähigkeit von Güterwagen und Lokomotiven gewährleisten, wie beispielsweise Werkstattdienste und Reinigung der Güterwagen.<sup>564</sup> IuK-Systeme stellen die Objektverfolgung sicher.<sup>565</sup> Sie ermöglichen aber auch den Datenaustausch zwischen Verladern, Infrastrukturbetreibern, Güterbahnen etc.<sup>566</sup> Werkstattdienste sind notwendig um Güterwagen und Lokomotiven turnusmäßig auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu untersuchen, Schäden auszubessern oder ad-hoc-Reparaturen durchzuführen. Hierzu sind ebenso Betankungsleistungen zu zählen sowie Hilfsleistungen bei Schäden, die während der Leistungserbringung auftreten können.<sup>567</sup> Auch spielt die Reinigung von Güterwagen hier eine bedeutende Rolle. Unter dem 'Personalmanagement' kann im Schienengüterverkehr die Betreuung der Angestellten des Managements, der Lokführer, der Rangierer, der Wagenmeister, der Disponenten, der Eisenbahnbetriebsleiter, der Lotsen und der Techniker zusammengefasst werden.<sup>568</sup> Diese Personale stellen die Funktionsfähigkeit einer jeden Güterbahn sicher und bilden deren Humankapital. Geschultes Personal stellt auch im Schienengüterverkehr einen entscheidenden Wertbeitrag dar. Die Aufgabe des Personalmanagements besteht folglich auch in der Rekrutierung, Schulung und Weiterbildung von Mitarbeitern.<sup>569</sup> Zur 'Unternehmensinfrastruktur' zählen auch im Schienengüterverkehr die Gesamtgeschäftsführung, die Planung, die Finanzen, das Rechnungswesen, die Bearbeitung von Rechtsfragen, Kontakte zu Behörden und staatlichen Stellen sowie Qualitätskontrollen.<sup>570</sup> Ergänzend können noch übergreifende Beratungsleistungen und Immobilienverwaltung hinzugefügt werden.<sup>571</sup>

---

<sup>563</sup> FAULHABER bezeichnet diese Wertaktivität in der Wertkette des internationalen Schienengüterverkehrs mit Ressourcenbeschaffung & -synchronisation. Vgl. Faulhaber, T. (Internationalisierungsstrategien im Schienengüterverkehr, 2001), S. 155ff. Er begründet dies mit der fehlenden Abstimmung der Ressourcenverhaltung bei grenzüberschreitenden Schienengüterverkehren zwischen Staatsbahnen. Vgl. Faulhaber, T. (Internationalisierungsstrategien im Schienengüterverkehr, 2001), S. 43ff. BUTTERMANN versteht unter Beschaffung ebenfalls das Wagen- und Traktionsmanagement. Vgl. Buttermann, V. (Strategische Allianzen im Eisenbahngüterverkehr, 2003), S. 210.

<sup>564</sup> FAULHABER geht nur auf IuK-Systeme ein. Vgl. Faulhaber, T. (Internationalisierungsstrategien im Schienengüterverkehr, 2001), S. 155ff. BUTTERMANN nennt dagegen nur Wartungs- und Reparaturleistungen. Vgl. Buttermann, V. (Strategische Allianzen im Eisenbahngüterverkehr, 2003), S. 210.

<sup>565</sup> Zu den Eigenschaften und Ausprägungen von IuK-Systemen der Objektverfolgung im Schienengüterverkehr vgl. Berndt, T. (Eisenbahngüterverkehr, 2001), S. 184ff.

<sup>566</sup> Vgl. Kuhla, E. (CroBIT II, 2005), S. 8.

<sup>567</sup> Vgl. Höhnscheid, H./Lennarz, G. (Make or Buy im Schienengüterverkehr, 2002), S. 266.

<sup>568</sup> Vgl. Höhnscheid, H./Lennarz, G. (Make or Buy im Schienengüterverkehr, 2002), S. 266; Stabenau, H./Hoffmann, K. (Kooperative Schienengüterverkehrskonzepte, 2003), S. 34.

<sup>569</sup> Vgl. Benölken, H./Greipel, P. (Dienstleistungsmanagement, 1990), S. 219 zitiert nach Altobelli, C. F./Bouncken, B. B. (Wertkettenanalyse von Dienstleistungsanbietern, 1998), S. 289.

<sup>570</sup> Zu dieser Aufzählung vgl. Porter, M. E. (Wettbewerbsvorteile, 2000), S. 74.

<sup>571</sup> Vgl. Höhnscheid, H./Lennarz, G. (Make or Buy im Schienengüterverkehr, 2002), S. 266.

Nachdem die primären und sekundären Wertaktivitäten im Schienengüterverkehr erläutert wurden, sind ihre Ausprägungen in Abbildung 16 in eine Wertkette für Dienstleistungsunternehmen mit kontinuierlicher Leistungserstellung für den Schienengüterverkehr zu übertragen.

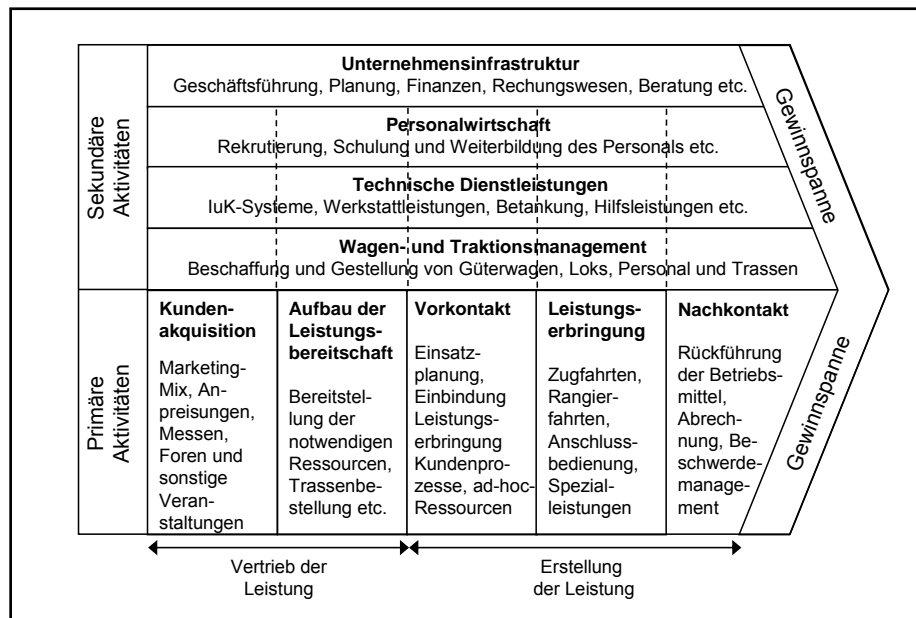


Abbildung 16: Wertkette für den Schienengüterverkehr<sup>572</sup>

Nachfolgend sollen die Differenzierungspotenziale dieser Wertkette aufgezeigt werden. Differenzierungsvorteile können aus allen Wertaktivitäten abgeleitet werden. Dabei sind allerdings auch die Verknüpfungen innerhalb der Wertkette und die Verflechtungen mit externen Wertketten zu betrachten.

#### *Differenzierungspotenziale primärer Wertaktivitäten*

Beim Vertrieb der Leistung liegen die Differenzierungspotenziale der 'Kundenakquisition' in der Ausgestaltung des Marketing-Mixes und der Kompetenz der Vertriebsmitarbeiter, wobei im Schienengüterverkehr besonders Preisgünstigkeit und Kundenorientierung entscheidend sind.<sup>573</sup> Der 'Aufbau der Leistungsbereitschaft' kann über die Art und Weise der Ressourcenbereitstellung differenziert werden. Die Erstellung der Leistung lässt sich im 'Vorkontakt' durch den Realisierungsgrad der angeforderten Leistung differenzieren. Die Differenzierung der 'Leistungserbringung' im Schienengüterverkehr erfolgt durch deren Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit, aber auch das Kriterium der Ladungssicherheit ist von hoher Relevanz.<sup>574</sup> Die Nachkaufpflege, die Art der Mängelbeseitigung und das Beschwerdemanagements stellen im 'Nachkontakt' wichtige Differenzierungskriterien dar.<sup>575</sup>

<sup>572</sup> Eigene Darstellung.

<sup>573</sup> Vgl. Elders, V./Pulver, T./Reinecke, R. (Europäische Schienengüterverkehrsstudie, 2006), S. 271.

<sup>574</sup> Vgl. Elders, V./Pulver, T./Reinecke, R. (Europäische Schienengüterverkehrsstudie, 2006), S. 271

<sup>575</sup> Vgl. Altobelli, C. F./Bouncken, B. B. (Wertkettenanalyse von Dienstleistungsanbietern, 1998), S. 291.

Weitere Differenzierungspotenziale primärer Aktivitäten ergeben sich aus den Verknüpfungen innerhalb der Wertkette und den Verflechtungen mit den Wertketten externer Unternehmen. Zuerst sei hierbei auf die bereits mehrmals erwähnten Komponenten und Angebotstypen von Logistikleistungen verwiesen.<sup>576</sup> Umso umfangreicher die abzubildende Dienstleistung ist, desto höher sind die Anforderungen an die Wertkette des Schienengüterverkehrs. Dies betrifft aus expeditioneller Sicht besonders die Organisation von Vor- und Nachlauf auf andere Verkehrsträger, Be-, Entlade- und Umschlagleistungen in Knoten sowie dabei anfallende transportbezogene Lagerleistungen. Aus logistischer Perspektive kommen warenbezogene Montageleistungen, Verpackungs- und Signierleistungen, Informationsleistungen etc. hinzu. Auch eine Differenzierung nach bestimmten Marktsegmenten ist möglich.<sup>577</sup> Da die Leistungserstellung im Schienengüterverkehr im Auftrag von Verladern, Logistikdienstleistern, Spediteuren oder Operateuren erfolgt, kann oben erwähnte Erweiterung durch eine Vorwärts- und Rückwärtsintegration durchgeführt werden. Wird die Leistungserstellung von mehreren Güterbahnen erbracht, ist eine horizontale Differenzierung primärer Wertaktivitäten möglich.<sup>578</sup>

#### *Differenzierungspotenziale sekundärer Wertaktivitäten*

Im Bereich der sekundären Wertaktivitäten stellen Qualität und Kosten die größten Differenzierungsquellen dar. So zeichnet sich ein effizientes 'Wagen- und Traktionsmanagement' durch einen schlanken Betriebsmittelbestand bei hoher Auslastung und optimaler Infrastrukturnutzung aus. Die 'Technischen Dienste' lassen sich bspw. über deren Verfügbarkeit und Reichweite differenzieren. Im 'Personalmanagement' stellen die Kompetenzen der Mitarbeiter das primäre Differenzierungskriterium dar. Die 'Unternehmensinfrastruktur' ließe sich über deren Kosten am Gesamtaufwand differenzieren.

Die umfangreichsten Differenzierungspotenziale innerhalb der sekundären Wertaktivitäten ergeben sich aber aus deren Fremdbezug. Auf Grund des sinkenden Frachratenniveaus existiert im Schienengüterverkehr ein starker Druck, kostengünstige Leistungen von Dritten einzukaufen.<sup>579</sup> Außerdem können fehlende Ressourcenverfügbarkeiten dazu führen. Hierbei wird eine bewusste Verflechtung mit Wertketten externer Unternehmen gewählt. Dazu zählen im Schienengüterverkehr besonders die Angebote von Waggonvermietgesellschaften, Lokomotivvermietern und Personaldienstleistern;<sup>580</sup> wenn diese den geforderten Leistungen entsprechen können. Dadurch lassen sich weniger eigene Ressourcen vorhalten und Verkehrspitzen einfacher abdecken. Auch besteht die Möglichkeit IuK-Systeme an Fremddienstleister abzugeben<sup>581</sup> sowie Werkstatt- und Hilfsleistungen von

---

<sup>576</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.3.2.

<sup>577</sup> Die vollendete Form dieser Spezialisierung wird auch als Branchenzug bezeichnet. So wird beispielsweise der Marktbereich Montan von Railion mit der akquirierten RBH zu einer Montanzug umgestaltet. Vgl. O. V. (Montanzug, 2006), S. 1. ANKENBAUER und SCHELL gehen sogar davon aus, dass diese Differenzierungsform sich verstärken wird. Vgl. Ankenbauer, M./Schell, O. (Branchenzüge, 2005), S. 14.

<sup>578</sup> Zur weiteren Vertiefung vgl. Kapitel 3.2.3.

<sup>579</sup> Vgl. Höhnscheid, H./Lennarz, G. (Make or Buy im Schienengüterverkehr, 2002), S. 264.

<sup>580</sup> Zur weiteren Vertiefung vgl. Kapitel 3.3.4.3 und 3.3.5.3.

<sup>581</sup> Vgl. bspw. Kuhla, E. (CroBIT II, 2005), S. 8.



Dritten einzukaufen. Da die Schieneninfrastruktur immer nur von einem Anbieter bereitgestellt wird, ist hierbei eine Differenzierung ausschließlich über das jeweilige Trassenpreissystem möglich.<sup>582</sup>

Abbildung 17 fasst die Verflechtungen der Wertkette des Schienengüterverkehrs mit externen Wertketten bei der Leistungserstellung einer kontinuierlichen Dienstleistung beispielhaft zusammen.

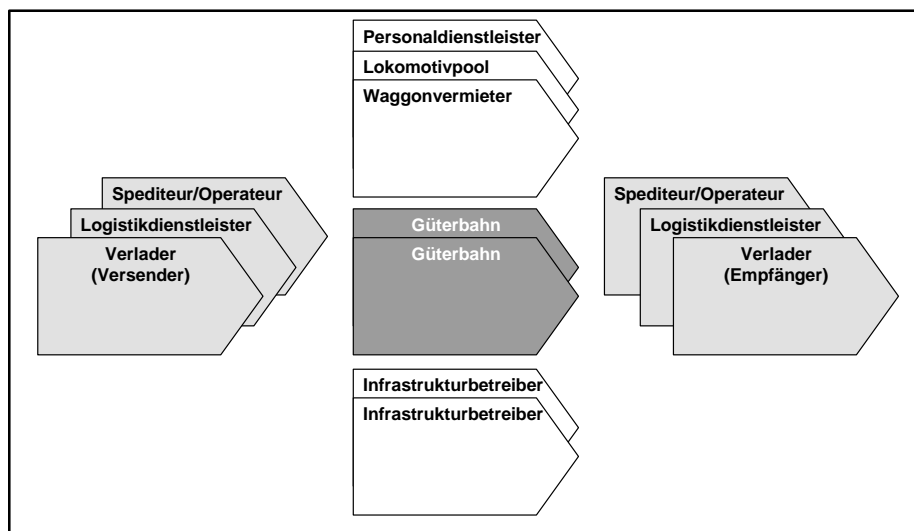


Abbildung 17: Beispielhafte Verflechtungen der Wertkette des Schienengüterverkehrs<sup>583</sup>

Nachdem die Wertkette des Schienengüterverkehrs erläutert wurde, soll das Wertschöpfungspotenzial der einzelnen Wertaktivitäten konkretisiert werden. Entsprechend der gewählten theoretischen Konzepte geschieht dies zunächst anhand des Innovations- und Ressourcenansatzes.

### 3.3.4 Innovationsgedanke und Ressourcenansatz

Der auf SCHUMPETER zurückgehende Innovationsgedanke hängt eng mit dem durch PENROSE initiierten Ressourcenansatz zusammen. Beide Denkrichtungen adressieren die Wertschöpfung anhand von Ressourcen. Während der Ressourcenansatz die Eigenschaften und den Aufbau wertvoller Ressourcen betrachtet, geht der SCHUMPETERSCHE Innovationsgedanke auf die durch Innovationen veränderte Wertschöpfung in Ressourcen ein. Zeitlich betrachtet geht der Innovationsansatz dem Ressourcenansatz voraus, da SCHUMPETER seine ersten Erkenntnisse bereits 1912 veröffentlichte.<sup>584</sup> Obwohl

<sup>582</sup> Vgl. hierzu auch Kapitel 2.2.2.

<sup>583</sup> Eigene Darstellung.

<sup>584</sup> Vgl. Schumpeter, A. J. (Wirtschaftliche Entwicklung, 1931) mit Erstauflage von 1912.

PENROSE 1959 die Grundlage für den Ressourcenansatz schaffte,<sup>585</sup> wurde dieser erst wesentlich später umfassend entwickelt.<sup>586</sup>

### 3.3.4.1 Innovationen

Um das SCHUMPETERSCHE Verständnis von Innovationen greifbar zu machen, bedarf es zunächst eines Blicks auf dessen bekannte These der schöpferischen Zerstörung. Diese stellt für ihn eine wesentliche Grundlage des Kapitalismus dar. SCHUMPETER begreift den Kapitalismus als einen Prozess der ständigen Veränderung, indem alte Strukturen unaufhörlich zerstört und neue Strukturen unaufhörlich geschaffen werden.<sup>587</sup>

*„Der fundamentale Antrieb, der die kapitalistische Maschine in Bewegung setzt und hält, kommt von neuen Konsumgütern, den neuen Produktions- und Transportmethoden, den neuen Märkten, den neuen Formen der industriellen Organisation, welche die kapitalistische Unternehmung schafft.“<sup>588</sup>*

Nach SCHUMPETERS Theorie wird Neues durch eine veränderte Kombination vorhandener Dinge und Kräfte geschaffen.<sup>589</sup> Unter der Kombination vorhandener Dinge und Kräfte versteht er den Produktionsakt, zu denen er auch Transporte zählt.<sup>590</sup> Veränderte Kombinationen von Dingen und Kräften werden geschaffen, wenn die Beziehungen zwischen diesen geändert, getrennte Dinge und Kräfte vereint oder Dinge und Kräfte aus ihrem bestehenden Zusammenhang herausgelöst werden.<sup>591</sup> Die somit neu entstehenden Kombinationen können in fünf Fälle unterteilt werden. Erstens die Herstellung neuer oder die qualitative Verbesserung von Gütern, zweitens die Einführung neuer Produktionsmethoden, drittens die Erschließung neuer Absatzmärkte, viertens die Eroberung neuer Bezugsquellen und fünftens die Schaffung oder Durchbrechung von Monopolstellungen.<sup>592</sup>

Um Innovationen zu strukturieren und ihre Eigenschaften zu verdeutlichen werden sie zumeist einer Typologie unterworfen. Selbst SCHUMPETERS Innovationsbegriff ist eine Innovationstypologie, welche eine Basis für eine Gliederung von Innovationen nach dem Innovationsobjekt darstellt.<sup>593</sup> Darüber hinaus zeigt die Literatur des Innovationsmange-

<sup>585</sup> Vgl. Penrose, E. T. (Growth of the Firm, 1959).

<sup>586</sup> Vgl. hierzu Kapitel 3.2.2.2.

<sup>587</sup> Vgl. Schumpeter, A. J. (Kapitalismus, 2005), S. 136ff.

<sup>588</sup> Schumpeter, A. J. (Kapitalismus, 2005), S. 137.

<sup>589</sup> Vgl. Schumpeter, A. J. (Wirtschaftliche Entwicklung, 1931), S. 100. Später konkretisiert SCHUMPETER diese veränderte Kombination anhand einer Produktionsfunktion. „Wie bekannt, beschreibt diese Funktion die Weise, in der sich die Produktionsmenge verändert, wenn sich die Faktormengen verändern. Wenn wir nicht die Faktormengen, sondern die Form der Funktion verändern, dann haben wir Innovation.“ Schumpeter, A. J. (Konjunkturzyklen, 1961), S. 94.

<sup>590</sup> Vgl. Schumpeter, A. J. (Wirtschaftliche Entwicklung, 1931), S. 17.

<sup>591</sup> Vgl. Schumpeter, A. J. (Wirtschaftliche Entwicklung, 1931), S. 17.

<sup>592</sup> Vgl. Schumpeter, A. J. (Wirtschaftliche Entwicklung, 1931), S. 100f.

<sup>593</sup> Vgl. Eigenmann-Wunderli, R. (Innovationsmanagement, 1994), S. 59. So ähnlich auch HAUSCHILDT. Vgl. Hauschildt, J. (Innovationsmanagement, 2004), S. 12.

ments eine Vielzahl weiterer Typologisierungen auf.<sup>594</sup> Im Allgemeinen werden Innovationen aber nach dem Innovationsobjekt unterteilt, wie beispielsweise bei DISSELKAMP.<sup>595</sup>

EIGENMANN-WUNDERLI ergänzt die allgemeine Innovationstypologie um die Dimensionen Erstmaligkeit und Änderungsintensität. Erstere Dimension zielt auf das übergeordnete System ab, in der die Innovation erstmalig auftritt. Dies können Unternehmen, Marktsegmente, Märkte, Branchen oder ganze Volkswirtschaften sein. Letztere betrifft den Veränderungsumfang, welcher durch eine Innovation ausgelöst wird.<sup>596</sup>

Schließt man den Kreis zu SCHUMPETERS Grundgedanken, so sind es folglich die Innovationen, die Wertschöpfung generieren<sup>597</sup> und zum Wachstum von Unternehmen führen.<sup>598</sup> Dinge und Kräfte stellen dabei jene Komponenten dar, die heute als Ressourcen und Kompetenzen bezeichnet werden.<sup>599</sup> Die Aufgabe der Unternehmer besteht darin, neue Kombinationen (Innovationen) durchzusetzen.<sup>600</sup> Eine Veränderung der Ressourcenallokation durch Unternehmen bildet somit den Kerngedanken der SCHUMPETER-SCHEN Theorie.<sup>601</sup> Ähnlich stellt DRUCKER den Inhalt von Innovationen dar. Er setzt Innovationen sogar direkt mit dem Unternehmertum gleich. Für DRUCKER ändern Innovationen die durch Ressourcen geschaffene Wertschöpfung für den Kunden.<sup>602</sup> Erfolgreiche Unternehmen schöpfen Wert, indem sie neue Ressourcen schaffen oder bestehende Ressourcen in eine neue und produktivere Konfiguration verwandeln.<sup>603</sup>

<sup>594</sup> Für eine ausführliche Darstellung von Innovationstypologien vgl. bspw. Hauschildt, J. (Innovationsmanagement, 2004), S. 8ff.

<sup>595</sup> DISSELKAMP unterteilt Innovationen nach Produktinnovation, Prozessinnovation, Marktmäßige Innovation, Strukturelle Innovation und Kulturelle Innovation und definiert diese wie folgt: „*Produktinnovationen sind neue oder verbesserte Produkte, die von den Kunden als nützlich anerkannt und dementsprechend gekauft werden. {Es handelt sich dabei} nicht nur um Waren, sondern auch um Dienstleistungen und Konzepte. {Auch} bedeuten Produktinnovationen Produkte in alten oder sogar neuen Märkten.*“, „*Prozess- oder Verfahrensinnovationen sind Erneuerungen bei den Leistungserstellungsprozessen im Unternehmen. Sie setzen bei der zu erledigenden Arbeit an, sind aufgabenorientiert und ersetzen Schwächen in bestehenden Verfahren durch Verbesserungen.*“, „*Marktmäßige Innovationen dienen der Erschließung neuer Absatz- und Beschaffungsmärkte, wie neue Kunden- oder Lieferantengruppen, um dadurch den Umsatz zu steigern, die Einkaufspreise zu senken oder die Qualität der bezogenen Leistungen zu steigern.*“, „*Strukturelle Innovationen sind nicht nur Erneuerungen in der Funktionalität der Arbeitsstruktur, sondern auch Verbesserungen der Vertriebs-, Marketing, Organisations- und Logistikstruktur.*“, „*Kulturelle Innovationen sind Verbesserungen im Sozialbereich sowohl bei Individuen als auch im Beziehungsgefüge zwischen Individuen.*“ Disselkamp (Innovationsmanagement, 2005), S. 20, 23, 25, 27 und 28. Eine beinahe identische Unterteilung trifft auch EIGENMANN-WUNDERLI. Vgl. Eigenmann-Wunderli, R. (Innovationsmanagement, 1994), S. 72ff.

<sup>596</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Eigenmann-Wunderli, R. (Innovationsmanagement, 1994), S. 68ff.

<sup>597</sup> Vgl. Amit, R./Zott, C. (Value Creation, 2001), S. 497.

<sup>598</sup> Vgl. Keßler, U. (Innovationen und Wertschöpfungswachstum, 1992), S. 28ff.

<sup>599</sup> Vgl. hierzu Kapitel 3.3.4.2.

<sup>600</sup> Vgl. Schumpeter, A. J. (Wirtschaftliche Entwicklung, 1931), S. 110f. Dies kann auch durch die Gründung von Unternehmen geschehen. Allerdings verliert diese Position in den Spätwerken SCHUMPETERS an Bedeutung. Vgl. Keßler, U. (Innovationen und Wertschöpfungswachstum, 1992), S. 26.

<sup>601</sup> Vgl. Amit, R./Zott, C. (Value Creation, 2001), S. 497.

<sup>602</sup> Vgl. Drucker, P. F. (Entrepreneurship and Innovation, 1985), S. 33.

<sup>603</sup> Vgl. Drucker, P. F. (Entrepreneurship and Innovation, 1985), S. 34.

Aus diesem Grund lassen sich Innovationen nur vor dem Hintergrund des Ressourcenansatzes weiter vertiefen, der die Kriterien von wertvollen Ressourcen festlegt, wobei es sich bei Ressourcen stets auch um Innovationen handeln kann.

### 3.3.4.2 Ressourcenansatz (RBV)

Ausgehend von seiner Grundkonzeption in den 1990er Jahren hat sich der RBV in den letzten Jahren weiter entwickelt, so dass nicht mehr ausschließlich von Ressourcen gesprochen werden kann. Begriffe wie Kompetenzen<sup>604</sup> und Kernkompetenzen erlangten ebenso an Bedeutung und bedürfen einer Operationalisierung.

#### *Ressourcen*

WERNERFELT, als frühester Vertreter des Ressourcenansatzes, beschreibt Ressourcen folgendermaßen:

*“By a resource is meant anything which could be thought of a strength or weakness of a given firm. More formally, a firm’s resources at a given time could be defined as those (tangible and intangible) assets which are tied semipermanently to the firm.”*<sup>605</sup>

Ressourcen werden damit sehr weit gefasst und stellen auch die Grundlage von Kompetenzen und Kernkompetenzen dar. Im engeren Sinne können sie aber als materielle oder immaterielle Assets angesehen werden, die auf eine bestimmte Art und Weise mit einem Unternehmen verbunden sind.<sup>606</sup> Materielle Ressourcen stellen Anlagen, Ausstattungen, Zugänge zu Rohmaterialien, geografische Standorte etc. dar.<sup>607</sup> Immaterielle Ressourcen können in Verfügungsrechte und individuelle Kompetenzen unterschieden werden. Erstere lassen sich durch Patente, Handelsmarken, Copyrights, Verträge, Reputationen, registrierte Designs usw. kennzeichnen. Letztere bilden das Know-how der einzelnen Mitarbeiter, inklusive jenes der Zulieferer und Berater, sowie die Unternehmenskultur ab.<sup>608</sup>

<sup>604</sup> Kompetenzen bezeichnen in dieser Arbeit auch Fähigkeiten. Vgl. auch Hamel, G. (Core Competence, 1994), S. 12. Kompetenzen und Fähigkeiten werden besonders in der englischsprachigen Literatur nicht eindeutig abgegrenzt, so dass auch hier darauf verzichtet werden soll. Das englische Wort ‘capabilities’ wird folglich mit dem deutschen Wort Kompetenzen übersetzt. Eine Ausnahme davon bilden die Fähigkeiten der Mitarbeiter, die in der Literatur zu den immateriellen Ressourcen gezählt werden. Vgl. Grant, R. M. (Resource Based Theorie, 1991), S. 122; Hall, R. (Intangible Resources, 1992), S. 136; Hall, R. (Competitive Advantage, 1994), S. 151.

<sup>605</sup> Wernerfelt, B. (Resource-based View, 1984), S. 172

<sup>606</sup> Vgl. auch Amit, R./Schoemaker, P. J. H. (Strategic Assets, 1993), S. 35 *“The firm’s Resources will be defined as stocks of available factors that are owned or controlled by the firm.”* (Unterstreichung im Original kursiv) sowie Helfat, C. E./Peteraf, M. A. (Dynamic Resource-based View, 2003), S. 999 *„A resource refers to an asset or input for production (tangible or intangible) that an organization owns, controls or has access to on a semi-permanent basis.“*

<sup>607</sup> Vgl. Bamberger, I./Wrona, T. (Ressourcenansatz, 1996), S. 133.

<sup>608</sup> Vgl. Hall, R. (Intangible Resources, 1992), S. 136; Hall, R. (Competitive Advantage, 1994), S. 151. So ähnlich auch Bamberger, I./Wrona, T. (Ressourcenansatz, 1996), S. 133. HALL kommt zu der Erkenntnis, dass Firmenreputation, Produktreputation und Mitarbeiterfähigkeiten zu den wichtigsten immateriellen Ressourcen gehören. BAMBERGER und WRONA unterscheiden darüber hinaus noch finanzielle und organisationale Ressourcen.

Eine der wichtigsten Annahmen des Ressourcenansatzes beruht auf der *Heterogenität* der in Unternehmen einer Industrie vorliegenden Ressourcen.<sup>609</sup> Die durch Ressourcen abgebildeten Produktionsfaktoren weisen verschiedene Merkmale auf, da einige von ihnen besser als andere sind. Unternehmen, die über solche Ressourcen verfügen, können ökonomischer produzieren und Kundenwünsche besser erfüllen.<sup>610</sup> Folglich haben aber nicht alle Ressourcen das Potenzial, in besonderem Maße zur unternehmensspezifischen Wertschöpfung beizutragen, so dass es einer weiteren Differenzierung bedarf. Um werthaltige Ressourcen von nicht werthaltigen Ressourcen zu trennen, muss daher auf die von GRANT und BARNEY festgelegten Eigenschaften wertvoller Ressourcen zurückgegriffen werden.<sup>611</sup> Diese können wie folgt charakterisiert werden:

*Nicht-Imitierbarkeit:* Wertvolle Ressourcen sollten weitestgehend nicht imitierbar sein. Je höher die Imitierbarkeit durch den Wettbewerb, desto geringer der Wert der Ressource.<sup>612</sup> Zur Vermeidung der Imitierbarkeit existieren zahlreiche Isolierungsbarrieren, wie zum Beispiel begrenzte Verfügungsrechte in Form von Patenten.<sup>613</sup> Bedeutende Isolierungsbarrieren stellen aber auch die einmalige historische Entwicklung von Unternehmen, kausale Unklarheiten sowie soziale Komplexität dar.<sup>614</sup> So ist die idiosynkratische Geschichte von Unternehmen nicht wiederholbar.<sup>615</sup> Ressourcen, die sich daraus begründen, können ohne Durchführung desselben zeitlichen Prozesses nicht imitiert werden.<sup>616</sup> Kausale Unklarheiten erlauben es den Wettbewerbern nicht, den Zusammenhang zwischen Ressource und Wettbewerbsvorteil zu erkennen.<sup>617</sup> Soziale Komplexitäten wirken sich dann restriktiv aus, wenn die Mittel zur Reproduktion dieser Ressourcen fehlen.<sup>618</sup>

*Nicht-Substituierbarkeit:* Weiterhin sollten wertvolle Ressourcen nicht durch andere Ressourcen ersetzbar sein. Nach BARNEY könnte diese Substitution in zwei Formen erfolgen. Erstens wäre eine Entwicklung ähnlicher Ressourcen durch Wettbewerber möglich. Zweitens könnte eine Substitution auch durch äußerst andersartige Ressourcen erfol-

---

<sup>609</sup> Würden die Unternehmen einer Industrie alle über die gleichen Ressourcen verfügen, so gäbe es keine Differenzierbarkeit. Keine der Firmen könnte einen Wettbewerbsvorteil erreichen. Vgl. Barney, J. B. (Firm Resources, 1991), S. 103f.

<sup>610</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Peteraf, M. A. (Resource-based View, 1993), S. 180.

<sup>611</sup> Vgl. Grant, R. M. (Resource Based Theorie, 1991); Barney, J. B. (Firm Resources, 1991). Zeitlich nachfolgende Autoren haben die Eigenschaften weiter vervollständigt. Vgl. bspw. Amit, R./Schoemaker, P. J. H. (Strategic Assets, 1993); Peteraf, M. A. (Resource-based View, 1993); Bamberger, I./Wrona, T. (Ressourcenansatz, 1996).

<sup>612</sup> Vgl. Barney, J. B. (Firm Resources, 1991), S. 107ff, Amit, R./Schoemaker, P. J. H. (Strategic Assets, 1993), S. 38f; Peteraf, M. A. (Resource-based View, 1993), S. 180ff.

<sup>613</sup> Vgl. Bamberger, I./Wrona, T. (Ressourcenansatz, 1996), S. 138.

<sup>614</sup> Vgl. Barney, J. B. (Firm Resources, 1991), S. 107ff.

<sup>615</sup> Vgl. Zu Knyphausen-Aufseß, D. (Ressourcenorientierter Ansatz, 1993), S. 775.

<sup>616</sup> Vgl. Bamberger, I./Wrona, T. (Ressourcenansatz, 1996), S. 138.

<sup>617</sup> Vgl. Barney, J. B. (Firm Resources, 1991), S. 108ff; Bamberger, I./Wrona, T. (Ressourcenansatz, 1996), S. 138. Auch das begünstigte Unternehmen sollte seine Fähigkeiten nicht zu genau kennen, da durch Abwerbung von Schlüsselpersonen Wettbewerber sich das Wissen verfügbar machen könnten. Vgl. Zu Knyphausen-Aufseß, D. (Ressourcenorientierter Ansatz, 1993), S. 775.

<sup>618</sup> Vgl. Barney, J. B. (Firm Resources, 1991), S. 110f; Zu Knyphausen-Aufseß, D. (Ressourcenorientierter Ansatz, 1993), S. 775f.

gen.<sup>619</sup> Ein Beispiel dafür wäre die Substitution der Zukunftsorientierung eines charismatischen Unternehmensleiters durch ein systematisches strategisches Planungs- und Kontrollsystem.<sup>620</sup>

*Begrenzte Verfügbarkeit:* Eine weitere Eigenschaft wertvoller Ressourcen findet sich im Maß ihrer Knappheit. Umso knapper die Ressourcen sind, desto größeren Wert besitzen sie für das Unternehmen.<sup>621</sup>

*Dauerhaftigkeit:* Wertvolle Ressourcen sollten eine lange Lebensdauer aufweisen. Allerdings verkürzt die technologische Entwicklung die Werthaltigkeit technischer und finanzieller Ressourcen. Reputationen und Marken werden dagegen nicht beeinflusst.<sup>622</sup> Ihr Wert kann unter Umständen im Zeitablauf sogar gesteigert werden.<sup>623</sup>

*Nicht-Transferierbarkeit:* Die begrenzte Handelbarkeit ist ein weiteres Qualitätsmerkmal wertvoller Ressourcen. Kann ein Wettbewerber wertvolle Ressourcen problemlos erwerben, so verkürzt sich der daraus resultierende Wettbewerbsvorteil.<sup>624</sup> Die meisten Ressourcen sind jedoch zwischen den Firmen nicht frei handelbar, da die Erträge ihrer Nutzung gegenüber dem vorherigen Besitzer signifikant geringer sind.<sup>625</sup> GRANT unterscheidet verschiedene Quellen für begrenzte Ressourcentransferierbarkeit. Geografische Immobilität führt dazu, dass die Suchkosten nach wertvollen Ressourcen deren Nutzen übersteigen. Informationsasymmetrien haben zur Folge, dass sich der Verkaufspreis von Ressourcen zu Gunsten oder zu Ungunsten des Käufers verschiebt. Firmenspezifische Ressourcen können dazu führen, dass nach Eigentümerwechsel der Wert einer Ressource sinkt oder sich ganz auflöst. Dies gilt besonders für die Kompetenzen von Mitarbeitern, die in Abhängigkeit der Unternehmenskultur unterschiedlich einsetzbar sind.<sup>626</sup>

Abbildung 18 fasst die wünschenswerten Eigenschaften wertvoller Ressourcen zusammen.

---

<sup>619</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Barney, J. B. (Firm Resources, 1991), S. 111f; auch Bamberger, I./Wrona, T. (Ressourcenansatz, 1996), S. 138f.

<sup>620</sup> Vgl. Barney, J. B. (Firm Resources, 1991), S. 111.

<sup>621</sup> Vgl. Barney, J. B. (Firm Resources, 1991), S. 106f; Amit, R./Schoemaker, P. J. H. (Strategic Assets, 1993), S. 39.

<sup>622</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Grant, R. M. (Resource Based Theorie, 1991), S. 124; auch Bamberger, I./Wrona, T. (Ressourcenansatz, 1996), S. 135.

<sup>623</sup> Vgl. Bamberger, I./Wrona, T. (Ressourcenansatz, 1996), S. 135.

<sup>624</sup> Vgl. Grant, R. M. (Resource Based Theorie, 1991), S. 126.

<sup>625</sup> Vgl. Peteraf, M. A. (Resource-based View, 1993), S. 184.

<sup>626</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Grant, R. M. (Resource Based Theorie, 1991), S. 126f.

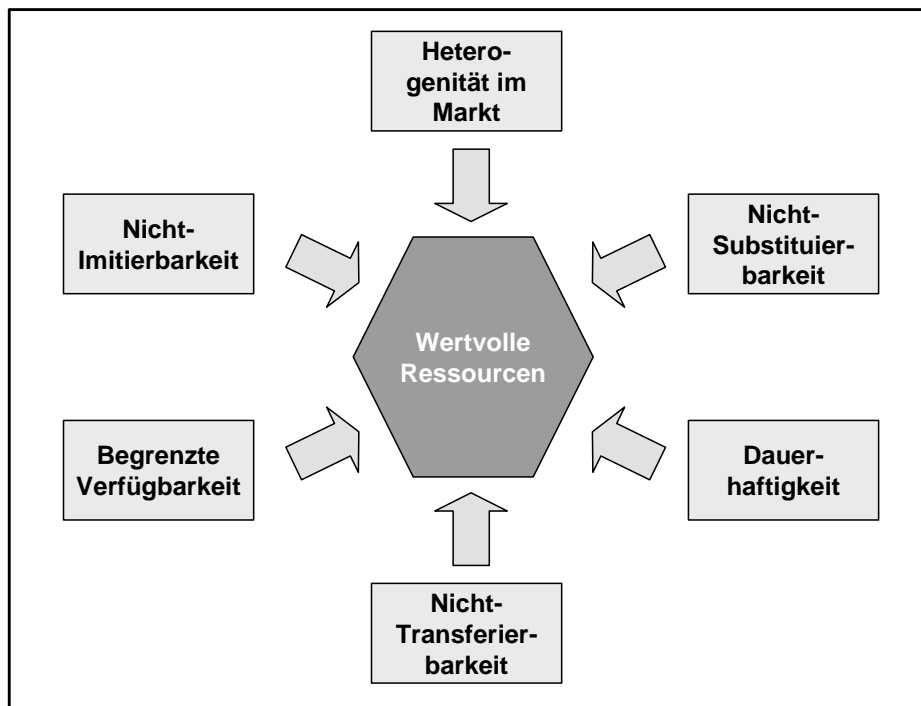


Abbildung 18: Wünschenswerte Eigenschaften wertvoller Ressourcen<sup>627</sup>

### Kompetenzen und Kernkompetenzen

Die Erweiterung des RBV um Kompetenzen und Kernkompetenzen betrachtet, wie eingangs bereits festgestellt, Ressourcen aus anderen Perspektiven.

*“Capabilities {...} refer to a firm’s capacity to deploy Resources, usually in combination, using organizational processes, to effect a desired end. They are information-based, tangible or intangible processes that are firm specific and are developed over time through complex interactions among the firms Resources.”<sup>628</sup>*

Kompetenzen setzen sich folglich aus Ressourcen zusammen. Sie bilden die Art und Weise der Leistungserstellung in Unternehmen ab.<sup>629</sup> Wertschöpfende Kompetenzen unterliegen den gleichen Eigenschaften, mit denen wertschöpfende Ressourcen beschrieben wurden.<sup>630</sup> Sie können anhand von Wertaktivitäten konkretisiert werden.<sup>631</sup> Damit eine Kompetenz zur Kernkompetenz erhoben werden kann, sollte sie nach PRAHALAD und HAMEL drei wesentliche Eigenschaften erfüllen. Erstens sollte sie für den Kunden einen überdurchschnittlichen Wert aufweisen, da erst durch Kernkompetenzen ein Unternehmen seinen Kunden wesentlichen Nutzen stiften kann. Zweitens sollte eine Kernkompetenz

<sup>627</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Amit, R./Schoemaker, P. J. H. (Strategic Assets, 1993), S. 38.

<sup>628</sup> Amit, R./Schoemaker, P. J. H. (Strategic Assets, 1993), S. 35. Unterstreichungen im Original kursiv.

<sup>629</sup> So ähnlich auch Hinterhuber, H. H. (Strategisches Denken, 1996), S. 122ff.

<sup>630</sup> Vgl. Amit, R./Schoemaker, P. J. H. (Strategic Assets, 1993), S. 38ff.

<sup>631</sup> Vgl. Möller, K. (Creating Customer Value, 2006), S. 916.

gegenüber den Wettbewerbern einzigartig sein, was allerdings nicht bedeutet, dass sie nur in einem Unternehmen vorliegen kann. Drittens sollte eine Kernkompetenz ausbaufähig sein und die Grundlage für den Eintritt in neue Märkte bilden.<sup>632</sup> Die damit identifizierten Kernkompetenzen sind wertschöpfend.<sup>633</sup>

HINTERHUBER sieht in der Kernkompetenz die Grundlage zur Schaffung von Kundennutzen und Kundenzufriedenheit im Unternehmen.<sup>634</sup> Dem Ansatz der Kernkompetenzen liegt dabei eine gesamthafte Unternehmensperspektive zu Grunde.<sup>635</sup> Demnach betreffen Kernkompetenzen alle Prozesse der Wertschöpfung und beziehen sich auf ein konkretes Kundenproblem, das in ähnlicher Art und Weise in verschiedenen Zusammenhängen bzw. Märkten auftreten kann.<sup>636</sup> Kernkompetenzen lassen sich demnach folgendermaßen definieren:

*„Kernkompetenzen stellen ein integriertes und durch organisationale Lernprozesse koordiniertes Bündel von Technologien, Know-how und Prozessen dar, das unmittelbar die Kundenzufriedenheit beeinflusst, gegenüber der Konkurrenz einmalig ist, schwer imitiert werden kann und potenziell den Zugang zu einer Vielzahl von Märkten schafft und den finanziellen Erfolg des Unternehmens langfristig sicherstellt.“<sup>637</sup>*

PRAHALAD und RAMASWAMY weisen in neueren Publikationen daraufhin, dass auch der Kunde eine Quelle von Kompetenzen darstellt. Besonders das Internet hat zu einer bedeutenden Informationstransparenz geführt und Kunden können durch die Übermittlung ihres Wissens an Unternehmen zur Wertschöpfung beitragen. Von einer stärkeren Verflechtung zwischen Kunden und Unternehmen profitieren beide Seiten. Allerdings stellt die Nutzung der Kundenkompetenz keine leichte Aufgabe dar.<sup>638</sup> Durch die besondere Be-

---

<sup>632</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Prahalad, C. K./Hamel, G. (Kernkompetenzen, 1991), S. 71f; Hamel, G. (Core Competence, 1994), S. 11ff; Hamel, G./Prahalad, C. K. (Wettlauf um die Zukunft, 1995), S. 309ff. Kernkompetenzen besitzen darüber hinaus weitere Eigenschaften. Hierbei sind besonders die relativ lange Lebensdauer von Kernkompetenzen und ihr fehlender Bezug zu Produkten oder Dienstleistungen von Bedeutung. Vgl. Hamel, G. (Core Competence, 1994), S. 19ff. Ein fehlender Schutz oder die fehlende Nutzung führen zum Verlust von Kernkompetenzen. Vgl. Prahalad, C. K./Hamel, G. (Kernkompetenzen, 1991), S. 69.

<sup>633</sup> Vgl. Hamel, G. (Core Competence, 1994), S. 18.

<sup>634</sup> Vgl. Hinterhuber, H. H. (Strategisches Denken, 1996), S. 123.

<sup>635</sup> Vgl. auch HAMEL und PRAHALD, welche den Begriff aber nicht ganz soweit fassen. „Eine Kernkompetenz stellt die Summe des über einzelne Fähigkeitsbereiche und einzelne Organisationseinheiten hinweg Erlernten dar.“ Hamel, G./Prahalad, C. K. (Wettlauf um die Zukunft, 1995), S. 307.

<sup>636</sup> Vgl. Hinterhuber, H. H./Handlbauer, G./Matzler, K. (Kernkompetenzen, 2003), S. 45ff.

<sup>637</sup> Hinterhuber, H. H./Handlbauer, G./Matzler, K. (Kernkompetenzen, 2003), S. 61f.

<sup>638</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Prahalad, C. K./Ramaswamy, V. (Kundenkompetenz, 2000), S. 65ff. Ähnlich argumentiert auch MÖLLER. Möller, K. (Creating Customer Value, 2006), S. 913ff. Um die Erfahrungen der Kunden für die Unternehmen zugänglich zu machen, postulieren PRAHALD und RAMASWAMY vier Bausteine der gemeinsamen Wertschöpfung. Dazu zählen sie den Dialog zwischen Kunden und Unternehmen, den Zugang der Kunden zu den Unternehmensressourcen, eine gemeinsame Risikoeinschätzung sowie eine weit reichende Offenlegung unternehmensinterner Daten. Vgl. Prahalad, C. K./Ramaswamy, V. (Einzigartige Werte, 2004), S. 49ff. PRAHALAD und RAMASWAMY verwenden für diese Bausteine das Akronym DART, welches für 'Dialogue, Access, Risk Management und Transparency' steht.



rücksichtigung der Kunden können die dem Unternehmen zur Verfügung stehenden Kompetenzen maßgeblich erweitert werden.<sup>639</sup>

Eine zusätzliche Erweiterung des RBV kann im Ansatz der dynamischen Kompetenzen von TEECE, PISANO und SHUEN gesehen werden. Diesen liegt die Idee zu Grunde, dass wertschöpfende Ressourcen, Kompetenzen und Kernkompetenzen allein nicht ausreichen, um sich in einem dynamischen Marktumfeld langfristig behaupten zu können.<sup>640</sup> Während TEECE, PISANO und SHUEN die Entstehung dynamischer Kompetenzen auf Prozesse, die durch Positionen und Pfade einer Firma geprägt werden, zurückführen und somit eine idiosynkratische Perspektive einnehmen,<sup>641</sup> führen EISENHARDT und MARTIN diese Prozesse allein auf Ressourcen zurück.<sup>642</sup> EISENHARDT und MARTIN definieren dynamische Kompetenzen dementsprechend folgendermaßen:

*„The firm’s processes that use resources – specifically the processes to integrate, reconfigure, gain and release resources – to match and even to create market change. Dynamic capabilities thus are the organizational and strategic routines by which firms achieve new resource configurations as markets emerge, collide, split, evolve and die.”<sup>643</sup>*

Dynamische Kompetenzen stellen folglich die Antwort der Unternehmen auf veränderte Marktanforderungen dar. Damit kann ein direkter Brückenschlag zu dem Innovationsverständnis nach SCHUMPETER durchgeführt werden. SCHUMPETER begründet diese auch durch veränderte Marktbedingungen, welche zum einem durch die Unternehmen selbst und zum anderen durch exogene Schocks (SCHUMPETER Schocks) entstehen.<sup>644</sup> Dynamische Kompetenzen stellen damit eine Sonderform von Kompetenzen dar, die dem Gedanken einer Innovation nach SCHUMPETER entsprechen.<sup>645</sup> Da alle Kompetenzen veränderbar sind, hinterfragen HELFAT und PETERAF die Notwendigkeit einer weiteren Mitführung der Begriffskomponente ‘dynamisch’.<sup>646</sup> Im weiteren Verlauf dieser Arbeit wer-

<sup>639</sup> Vgl. Prahalad, C. K./Ramaswamy, V. (Kundenkompetenz, 2000); Prahalad, C. K./Ramaswamy, V. (Einzigartige Werte, 2004).

<sup>640</sup> Vgl. Teece, D. J./Pisano, G./Shuen, A. (Dynamic Capabilities, 1997), S. 515.

<sup>641</sup> Vgl. Teece, D. J./Pisano, G./Shuen, A. (Dynamic Capabilities, 1997), S. 524.

<sup>642</sup> Vgl. Eisenhardt, K. M./Martin, J. E. (Dynamic Capabilities, 2000), S. 1116.

<sup>643</sup> Eisenhardt, K. M./Martin, J. E. (Dynamic Capabilities, 2000), S. 1107.

<sup>644</sup> SCHUMPETER versteht den Kapitalismus als evolutionären Prozess. Volkswirtschaften durchlaufen sich verändernde Kreisläufe, die primär durch die Innovationen von Unternehmen hervorgerufen werden und sekundär aus exogenen Veränderungen, wie bspw. Kriege, Revolutionen etc. resultieren. Vgl. Schumpeter, A. J. (Wirtschaftliche Entwicklung, 1931), S. 93ff; Schumpeter, A. J. (Kapitalismus, 2005), S. 136f.

<sup>645</sup> Dieser Zusammenhang wird auch so ähnlich von TEECE, PISANO und SHUEN dargestellt. Vgl. Teece, D. J./Pisano, G./Shuen, A. (Dynamic Capabilities, 1997), S. 515. Die Verknüpfung zwischen Innovationen nach SCHUMPETER und dem RBV ist somit ein interessantes Forschungsthema. Vgl. Wernerfelt, B. (Resource-based View, 1995), S. 172; Teece, D. J./Pisano, G./Shuen, A. (Dynamic Capabilities, 1997), S. 530. KALVELAGE nimmt zur Schließung dieser Forschungslücke eine Verknüpfung von Innovationsmanagement und RBV für Dienstleistungsunternehmen am Beispiel des Schienengüterverkehrs vor. Vgl. Kalvelage, A. (Ressourcenorientierte Dienstleistungsinnovation, 2005). Mit dem durch KALVELAGE geschaffenen Konzept erfolgt eine ressourcenorientierte Systematisierung von Dienstleistungsinnovationen. Damit können Aussagen zur wettbewerbsfähigen sowie kurz- und langfristigen Erneuerung von Dienstleistungen gegeben werden. Vgl. Kalvelage, A. (Ressourcenorientierte Dienstleistungsinnovation, 2005), S. 240.

<sup>646</sup> Vgl. Helfat, C. E./Peteraf, M. A. (Dynamic Resource-based View, 2003), S. 998.

den dynamische Kompetenzen deshalb unter dem Oberbegriff der Kompetenzen betrachtet.<sup>647</sup> HELFAT und PETERAF weisen des Weiteren daraufhin, dass Kompetenzen einem Lebenszyklus unterliegen. Die Besonderheit dieses Lebenszyklus besteht darin, dass Kompetenzen vor oder während der Sättigungsphase auf mindestens sechs verschiedene Weisen transformiert werden können.<sup>648</sup> Die Vorstellung vom Lebenszyklus von Kompetenzen sowie ihrer weiteren Transformation soll hier aufgegriffen werden, da sie dem Gedanken SCHUMPETERS vom Prozess der schöpferischen Zerstörung nahe kommt.

Abbildung 19 stellt die Beziehungen von Ressourcen, Kompetenzen und Kernkompetenzen unter Berücksichtigung des Innovationsgedankens dar.

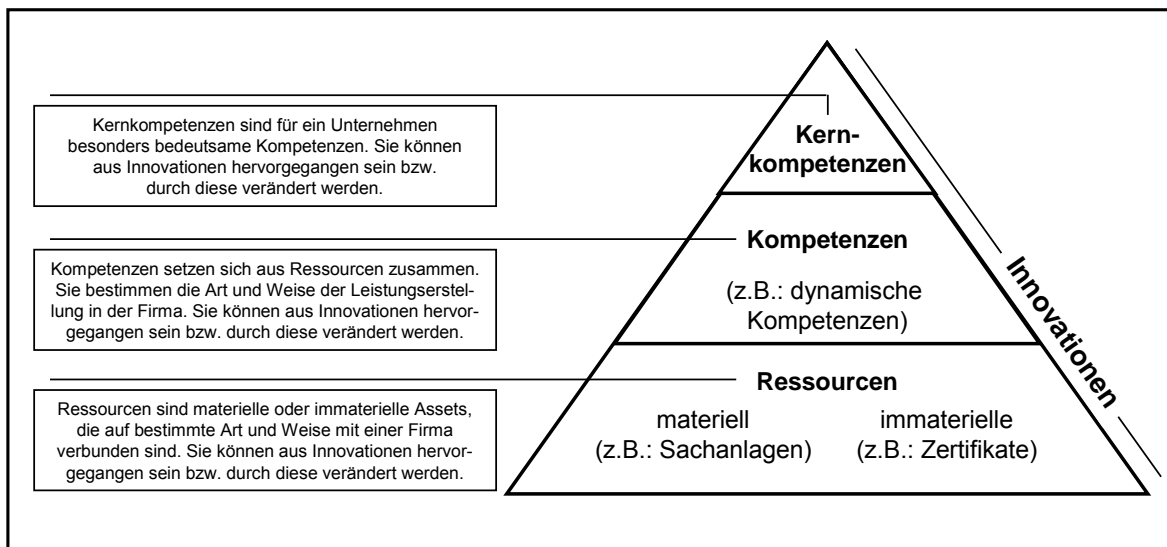


Abbildung 19: Ressourcen, Kompetenzen und Kernkompetenzen im RBV<sup>649</sup>

Um wertvolle Ressourcen und Kompetenzen im Schienengüterverkehr darzulegen, empfiehlt sich wieder der Blick auf PORTERS Wertkette. Jede Stufe ist dort typischerweise durch bestimmte wertvolle Ressourcen und Kompetenzen gekennzeichnet. Gerade weil Ressourcen und Kompetenzen in den einzelnen Wertaktivitäten in unterschiedlicher Form vorliegen, können daraus Rückschlüsse auf die Wertschöpfung der Unternehmen gezogen werden.<sup>650</sup>

### 3.3.4.3 Übertragung der theoretischen Erkenntnisse auf den Schienengüterverkehr

Um Innovationsgedanken und Ressourcenansatz auf den Schienengüterverkehr zu übertragen, sind jene Ressourcen zu benennen, die für das Geschäftsgebaren im Schienengüterverkehr wesentlich sind. Im Anschluss daran soll anhand der diskutierten Ansätze die Wertschöpfung dieser Ressourcen erörtert und in Form von Kompetenzen den Wert-

<sup>647</sup> So auch Kalvelage, A. (Ressourcenorientierte Dienstleistungsinnovation, 2005), S. 153ff.

<sup>648</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Helfat, C. E./Peteraf, M. A. (Dynamic Resource-based View, 2003).

<sup>649</sup> Eigene Darstellung.

<sup>650</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Barney, J. B. (Competitive Advantage, 2002), S. 158.

aktivitäten des Schienengüterverkehrs zugeordnet werden. Mögliche Kernkompetenzen des Schienengüterverkehrs werden abschließend genannt und anhand der aktuellen Marktentwicklung differenziert. Innovationen werden nicht separat betrachtet, da Ressourcen, Kompetenzen und Kernkompetenzen daraus hervorgegangen sein können.

### *Materielle Ressourcen*

Zu den offensichtlichsten materiellen Ressourcen im Schienengüterverkehr zählen Lokomotiven, Güterwagen, Personal und die Gleisinfrastruktur. Deren Bedeutung wird besonders anhand eines Rückblickes auf die Öffnung des europäischen Schienenverkehrsmarktes während der letzten 10 Jahre deutlich. Nachdem der Zugang zur wertvollsten Ressource, der Gleisinfrastruktur, durch die Liberalisierung des europäischen Schienengüterverkehrs diskriminierungsfrei abgesichert wurde,<sup>651</sup> mangelte es neuen oder expandierenden Schienengüterverkehrsanbietern zunächst an Lokomotiven, Güterwagen und qualifiziertem Personal. Ebenso fehlten der Zugang zu Wartungs-, Betankungs- und Umschlaganlagen sowie Ersatzteile für Lokomotiven und Güterwagen.

Da sich die etablierten Staatsbahnen weigerten bzw. zum Teil immer noch nicht bereit sind, nicht mehr benötigtes Rollmaterial an den Wettbewerb zu verkaufen,<sup>652</sup> stellten die Verfügbarkeit von Lokomotiven und Güterwagen zunächst äußerst wertvolle Ressourcen dar, wobei Streckenlokomotiven<sup>653</sup> mit dem größten Knappheitsgrad versehen waren.<sup>654</sup> Um diesem Zustand Abhilfe zu verschaffen, wurden zunächst Museumsloks reaktiviert und Lokomotiven aus dem Ausland, welche früher schon einmal bei den Staatsbahnen eingesetzt waren und noch zugelassen waren, reimportiert.<sup>655</sup> Erst im zweiten Schritt etablierten sich Lokomotivvermieter am Markt, die den Zugriff auf leistungsfähige Güterzuglokomotiven sowohl durch private als auch staatliche Eisenbahnverkehrsunternehmen ermöglichten.<sup>656</sup> Anstelle des oft vermuteten und zum Teil auch von Unternehmensberatungen geforderten Zusammenschlusses mehrere Güterbahnen zu einem Lookpool,<sup>657</sup> bauten im ersten Schritt Lokomotivhersteller und im zweiten Schritt Vermiet- und Leasinggesellschaften von Finanzinvestoren eigene Lookpools auf.<sup>658</sup> Siemens Dispolok, der bedeutendste Lokomotivvermieter eines Lokomotivherstellers, wurde Ende 2006 an die ja-

---

<sup>651</sup> Vgl. Kapitel 2.1. Leider ist der Zugang zur Gleisinfrastruktur auf Grund von regional und zeitlich auftretenden Kapazitätsengpässen in einer anderen Form weiterhin problematisch.

<sup>652</sup> Vgl. Leuffen, J. (Leasingfirmen, 2005), S. 12; Riedler (Verschrottung, 2006), S. 2; Kern, N. H. (Dieselloks, 2006), S. 125; Fuchs, K. (Leasing, 2006), S. 12.

<sup>653</sup> Zu der Einteilung von Lokomotiven vgl. bspw. Berndt, T. (Eisenbahngüterverkehr, 2001), S. 134ff.

<sup>654</sup> Vgl. Stabenau, H./Hoffmann, K. (Kooperative Schienengüterverkehrskonzepte, 2003), S. 29; Ludewig, L. (Lokomotiven, 2006), S. 80.

<sup>655</sup> Vgl. Ludewig, L. (Lokomotiven, 2006), S. 80. Beispielsweise reimportierte die Prignitzer Eisenbahn GmbH noch im Jahr 2003 20 V200 aus Griechenland. Vgl. Rietig, T. (Dieselloks, 2003), S. A1.

<sup>656</sup> Vgl. Müller, C. (Lookpools, 2000), S. 42f.

<sup>657</sup> Vgl. Raith, M. (Kooperationen, 2002), S. 142; Stabenau, H./Hoffmann, K. (Kooperative Schienengüterverkehrskonzepte, 2003), S. 28.

<sup>658</sup> Vgl. bspw. Breinl, W. (Miet-Loks, 2003), S. 4; Breinl, W. (Siemens Dispolok, 2006), S. 105f; Kern, N. H. (Dieselloks, 2006), S. 125ff, Stahl, M. (MRCE, 2006), S. 109f.

panische Vermiet- und Leasinggesellschaft Mitsui (MRCE) verkauft.<sup>659</sup> Lokomotivvermieter bieten in Abhängigkeit des gewählten Miet- oder Leasingmodells rund um die Ressource Lokomotive ein umfangreiches Leistungspaket an, welches auch Wartung, Instandhaltung, Versicherung sowie die Gestellung von Ersatzlokomotiven enthält.<sup>660</sup> Dabei orientieren sich die von ihnen angebotenen Verleihfristen an der Güterverkehrsnachfrage,<sup>661</sup> so dass auch Transportverträge mit kurzfristiger Laufzeit akquiriert werden können.<sup>662</sup> Lokomotivvermieter ermöglichen somit sowohl neu gegründeten als auch etablierten Eisenbahnverkehrsunternehmen die risikoarme Übernahme von Neuverkehren, da deren Transportleistungen nicht mit hohen Kapitalbindungskosten von dafür zu erwerbenden Triebfahrzeugen zu belasten sind.<sup>663</sup> Durch den Einkauf der Traktionsleistung am Markt können sich Güterbahnen ausschließlich auf den Transport von Gütern konzentrieren,<sup>664</sup> da sowohl Vor- als auch Unterhaltung der Lokomotiven nicht mehr zum Kerngeschäft zählen. Allerdings verfügen Güterbahnen häufig über eigene Werkstätten und übernehmen oft selbst die Wartung und Instandhaltung der gemieteten oder geleasten Lokomotiven.<sup>665</sup>

Der Wert der Ressource Lokomotive ist durch ihre höhere Verfügbarkeit am Markt in den letzten Jahren gesunken. Da der Markt für Gebrauchtfahrzeuge jedoch weiterhin beschränkt ist, können eigene Lokomotiven immer noch als wertvolle Ressourcen mit hohem Beitrag zur Wertschöpfung angesehen werden. Auf Grund steigender Leistungsanforderungen der Güterbahnen, nimmt die Heterogenität der Lokomotiven stark zu, wie dies zum Beispiel bei innovativen Mehrsystemlokomotiven der Fall ist.<sup>666</sup> Dabei unterliegen Lokomotiven klaren unternehmensbezogenen Anforderungen, wozu insbesondere die technischen Eigenschaften der Lokomotive und deren Einsatzgebiet zu zählen sind. Innovative Mehrsystemlokomotiven konnten sich deshalb erst durchsetzen, nachdem ihr Bedarf vorlag, und die Drehstromtechnik durch den Einsatz von Leistungshalbleitern Stromrichterschaltungen ermöglichte.<sup>667</sup> Eine permanente Mehrfachnutzung von Lokomotiven unter den Güterbahnen hat sich auf Grund der unterschiedlichen Leistungsanforderungen

---

<sup>659</sup> Vgl. O. V. (Siemens Dispolok, 2006), S. 568. Gründe für den Verkauf lassen sich sicherlich in der Abwendung der bestehenden Konkurrenzsituation im Lokomotivabsatz finden. Siemens steht bei der Vermarktung nicht mehr im Wettbewerb mit Vermiet- und Leasinggesellschaften und kann Lokomotiven sowohl an diese als auch an Eisenbahnverkehrsunternehmen verkaufen.

<sup>660</sup> FUCHS weist daraufhin, dass die Gestellung von Ersatzfahrzeugen im Falle eines technischen Defekts oder bei einem Unfallschaden im Eisenbahnsektor noch relativ unüblich ist. Vgl. Fuchs, K. (Leasing, 2006), S. 13.

<sup>661</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Breinl, W. (Miet-Loks, 2003), S. 4; Breinl, W. (Siemens Dispolok, 2006), S. 105, Stahl, M. (MRCE, 2006), S. 109.

<sup>662</sup> Vgl. Fuchs, K. (Leasing, 2006), S. 12. Bei Siemens Dispolok betrug die durchschnittliche Mietdauer fünf Jahre. Fahrzeuge konnten aber auch tageweise angemietet werden. Vgl. O. V. (Siemens Dispolok, 2006), S. 568.

<sup>663</sup> Vgl. Breinl, W. (Miet-Loks, 2003), S. 4; Breinl, W. (Siemens Dispolok, 2006), S. 105.

<sup>664</sup> Vgl. Stahl, M. (MRCE, 2006), S. 109.

<sup>665</sup> Vgl. Fuchs, K. (Leasing, 2006), S. 13.

<sup>666</sup> Vgl. Kapitel 2.2.2 und Tabelle 12 im Anhang. Durch die Standardisierung von Fahrzeugkomponenten versuchen die Hersteller diesen Trend entgegenzuwirken. Vgl. Buscher, M. et al. (TRAXX, 2006), S. 554ff; Vitins, J. (Mehrsystemlokomotiven, 2006), S. 135ff.

<sup>667</sup> Vgl. Vitins, J. (Mehrsystemlokomotiven, 2006), S. 131f.

nicht etabliert.<sup>668</sup> Auch führt die Existenz eines neutralen Lokomotivvermieters dazu, dass Wartungsintervalle eingehalten und nicht auf einen etwaigen Partner verschoben werden können.<sup>669</sup> Dagegen ist es den Kunden gleichgültig, mit welcher Lokomotive ein Gütertransport gefahren wird.<sup>670</sup>

Während das Aufkommen von Lokomotivvermietern eine Entwicklung des Liberalisierungsprozesses darstellt, konnten Güterbahnen die Ressource Güterwagen schon seit 1870 von Waggonvermietgesellschaften anmieten.<sup>671</sup> Historisch bedingt ist ebenfalls der Waggonbesitz von Verladern, wie das beispielsweise bei Bahnbauunternehmen der Fall ist. Allerdings decken die Wagen der Güterwagenvermieter und Verloader heute weniger als ein Drittel des europäischen Güterwagenbestands ab, während die restlichen zwei Drittel von den Staatsbahnen vorgehalten werden.<sup>672</sup> Zwischen dem Waggonangebot der Waggonvermietgesellschaften und dem der Staatsbahnen liegt eine relativ klare Unterscheidung vor.<sup>673</sup> Bei den Privatgüterwagen handelt es sich zumeist um Spezialgüterwagen oder Güterwagen nach Sonderbauart.<sup>674</sup> Staatsbahnen weisen dagegen in erster Linie Standardgüterwagen oder Güterwagen der Regelbauart auf. Jedoch verfügen auch sie zunehmend über Spezialgüterwagen.<sup>675</sup> Der Wettbewerb zwischen den Güterbahnen konnte deshalb zunächst erst dort entstehen, wo Kunden die Ressource Güterwagen frei disponieren oder Güterwagenvermieter entsprechende Waggons bei privaten Güterbahnen einstellen konnten. Bei grenzüberschreitenden Transporten entwickelte sich der Wettbewerb dort wo inländischen Privatbahnen begannen mit ausländische Staatsbahnen zu kooperieren. Dadurch erhielten die inländischen Privatbahnen Zugang zu den Güter-

---

<sup>668</sup> Lediglich die Kurzzeit-Loküberlassung, auch als „Power-by-hour“ bezeichnet, wird unter den Güterbahnen praktiziert. Dadurch lassen sich Zusatzzüge erstellen oder Maschinenausfälle kompensieren. Vgl. Raith, M. (Kooperationen, 2002), S. 144; Stabenau, H./Hoffmann, K. (Kooperative Schienengüterverkehrskonzepte, 2003), S. 29.

<sup>669</sup> Vgl. Raith, M. (Kooperationen, 2002), S. 144; Stabenau, H./Hoffmann, K. (Kooperative Schienengüterverkehrskonzepte, 2003), S. 29.

<sup>670</sup> So führt die Havelländische Eisenbahn seit Frühjahr 2005 auf einer der steilsten und deshalb in den 1960er Jahren extra mit 25 KV/50 Hz elektrifizierten Bahnstrecken Deutschlands, der so genannten Rübelandbahn, Transporte für den Verloader Fels-Werke mit Diesellokomotiven durch. Vgl. Alsdorf, G. (Umgestaltung NE-Bahn, 2006), S. 37f.

<sup>671</sup> Vgl. Hüllen, J./Neff, R. (Privatgüterwagen, 2002), S. 248. Um den wachsenden Güterverkehr während der Zeit der Industrialisierung zu realisieren, reichte das eigene Waggonangebot der Bahnen nicht aus, so dass es zur Gründung von Waggonvermietgesellschaften kam.

<sup>672</sup> Vgl. Leenen, M. et al. (Güterwagen, 2004), S. 23f. Der Güterwagenmarkt in der EU 25 sowie der Schweiz und Norwegen wies im Jahr 2003 782.000 Güterwagen auf und verteilte sich wie folgt: 66% der Güterwagen gehörten den Staatsbahnen, 21% den Waggonvermietern, 9% den Verladern und Bahnbauunternehmen sowie 4% den privaten Güterbahnen.

<sup>673</sup> Hinsichtlich der Verwendung von Privatgüterwagen oder bahneignen Güterwagen zur Durchführung von Güterverkehren vgl. Kapitel 2.3.3.

<sup>674</sup> Vgl. Hüllen, J./Neff, R. (Privatgüterwagen, 2002), S. 248; Fischer, H. (Privatgüterwagen, 2006), S. 113. Dazu zählen zumeist Kesselwagen der Gattung Z, Schiebewandwagen der Gattung H, Autotransportwagen der Gattung L und Containertragwagen der Gattung S. Zu den Gattungsbezeichnungen der Güterwagen vgl. Berndt, T. (Eisenbahngüterverkehr, 2001), S. 142.

<sup>675</sup> Die DB verfügt bspw. über Güterwagen der Gattung E, F, G, H, K, L, R, S und T. Vgl. Deutsche Bahn AG (Güterwagen der Bahn, 2006). Zu den Gattungsbezeichnungen der Güterwagen vgl. Berndt, T. (Eisenbahngüterverkehr, 2001), S. 142.

wagen der ausländischen Staatsbahn und konnten Transporte von und zum Endkunden durchführen.<sup>676</sup>

Im Gegensatz zu Lokomotiven, deren Eigenschaften bei den Kunden wenig Beachtung finden, stellt die Art des Güterwagens für den Kunden eine ganz entscheidende Ressource dar. Folglich existiert hier auch der größte Innovationsdruck, denn die Ressource Güterwagen muss den sich wandelnden Kundenanforderungen gerecht werden. Aus diesem Grund ist bereits seit Jahren eine Zunahme der Heterogenität der Güterwagen zu beobachten.<sup>677</sup> Der Besitz von Güterwagen, die von den Kunden nachgefragt werden und bei Waggonvermietgesellschaften überhaupt nicht oder nur in geringem Maße verfügbar sind, stellt für Güterbahnen sogar ein Alleinstellungsmerkmal dar. Diese Waggon, zu denen vor allem die Güterwagen der Regelbauart zählen,<sup>678</sup> zeichnen sich folglich durch eine hohe Knappheit und eine begrenzte Transferierbarkeit aus. In Folge des zunehmenden Wettbewerbs im Schienengüterverkehr nimmt aber der Güterwagenbestand der Waggonvermieter weiter zu.<sup>679</sup> Außerdem gründen sich neue unabhängige Vermietgesellschaften<sup>680</sup> und die Zusammensetzung des Wagenparks der Waggonvermieter ändert sich.<sup>681</sup> Der Wert der Ressource Güterwagen verringert sich dadurch und Eisenbahnverkehrsunternehmen können auf den Besitz eigener Güterwagen auch ganz verzichten. Ähnlich wie bei der Ressource Lokomotive sinkt durch die erhöhte Verfügbarkeit der Güterwagen am Markt deren Wert, während die weitere Zunahme der Heterogenität bei vorhandener Nachfrage zu einem Wertzuwachs führt.

Neben Lokomotiven und Güterwagen stellt das Personal eine äußerst bedeutsame Ressource im Schienengüterverkehr dar. Besonders Lokomotivführer sind nicht in ausreichender Anzahl verfügbar, so dass ihnen ein hoher Wert beigemessen werden kann.<sup>682</sup> Nach der Liberalisierung kam es hier allerdings nur zum Teil zu Engpässen. Damit Eisenbahnverkehrsunternehmen entstehen bzw. sich vergrößern konnten, bedurfte es Vertriebsmitarbeiter, Betriebs- und Werkstattpersonal, eventuell Speditions- und Logistikmitarbeiter sowie Angestellte des Unternehmensmanagements. Da die Staatsbahnen ihren Personalbestand aus Effizienzsteigerungsgründen drastisch reduzierten,<sup>683</sup> zeigte sich

---

<sup>676</sup> So übernimmt seit Januar 2003 die ITL Eisenbahngesellschaft von der tschechischen CD Cargo Ganzzüge zum Weitertransport innerhalb Deutschlands.

<sup>677</sup> Form und Eigenschaften der Güterwagen werden dabei immer mehr der Beschaffenheit des Ladegutes, der Ladetechnik und den Be- und Entladeverhältnissen angepasst. Auch die Anforderungen an Ladegutsicherung, Diebstahlsicherung und Witterungsschutz nehmen zu. Vgl. Leenen, M. et al. (Güterwagen, 2004), S. 16.

<sup>678</sup> Vgl. Fuchs, K. (Leasing, 2006), S. 15.

<sup>679</sup> Vgl. Leenen, M. et al. (Güterwagen, 2004), S. 24.

<sup>680</sup> So wurde mit der European Rail Rent GmbH (ERR) im Januar 2006 ein neuer Anbieter zur Vermietung von Güterwagen gegründet, welcher innerhalb eines Jahres bereits über 1000 offene und geschlossene Güterwagen verfügte. Vgl. Richter, K. A./Ringler, G. (Jahresrückblick 2006, 2007), S. 26.

<sup>681</sup> Vgl. Leenen, M. et al. (Güterwagen, 2004), S. 89.

<sup>682</sup> Nach einer Berechnung der GDL fehlen auf Grund der Mehrarbeit aus dem Jahr 2006, erhöhter Bautätigkeit im Schienennetz und dem prognostizierten Wachstum im Schienengüterverkehr allein bei Railion Deutschland 450 Lokführer. Vgl. GDL (Lokführermangel, 2007).

<sup>683</sup> Nach Aussagen der GDL wurden bei Railion Deutschland seit 1999 3500 Lokomotivführerstellen gestrichen. Vgl. GDL (Lokführermangel, 2007).

dieser Engpass allerdings nicht in der Form wie es bei Lokomotiven und Güterwagen der Fall war bzw. zum Teil noch ist. Lediglich die Qualifikation des Eisenbahnbetriebsleiters bildete für mehrere Jahre in Deutschland einen Engpassfaktor. Heute bieten Eisenbahnverkehrsunternehmen sogar Personaldienstleistungen an, so dass von einer knappen Ressource nicht mehr gesprochen werden kann. Das Leistungsspektrum der Personaldienstleister reicht vom Einsatz von Eisenbahnbetriebspersonal über Beratungs- und Sonderleistungen bis hin zur Vorbereitung und Umsetzung neuer und bestehender Güterverkehre.<sup>684</sup> Ein Eisenbahnverkehrsunternehmen kann somit neben Lokomotiven und Güterwagen auch das Personal von anderen Unternehmen beziehen und erhält sogar Managementunterstützung beim Ausbau bestehender bzw. beim Aufbau von Neuverkehren. Auf eigenes Personal könnte, abgesehen von Unternehmensmanagement und Vertriebsmitarbeitern, folglich ebenso verzichtet werden. Natürlich unterscheidet sich das Personal auch im Schienengüterverkehr durch Kriterien wie Qualifikation, soziale Kompetenz, Expertenwissen und Netzwerkkontakte, so dass auch hier Eigenschaften wertvoller Ressourcen vorliegen.<sup>685</sup>

Um Güterverkehre erfolgreich durchzuführen, ergeben sich in Regionen ohne eigene Präsenz weitere Ressourcenengpässe. Dies betrifft zum Beispiel das Reparieren von Lokomotiven, das Besorgen von Ersatzteilen, das Reinigen der Güterwagen, die Verschaffen von Umschlagflächen und -geräten, das Abschleppen liegen gebliebener Züge, das Betanken von Dieselloks etc. Außerdem sind für die Organisation eines Vor- und Nachlaufs auf anderen Verkehrsträgern weitere expeditionelle Gerätschaften notwendig. Um diese Ressourcen verfügbar zu machen bedarf es Partnerunternehmen bei denen die für diese Leistungen notwendigen Ressourcen bezogen werden können.<sup>686</sup> Diese Ressourcen können als äußerst wertvoll angesehen werden, da sie nur in begrenzter Verfügbarkeit vorliegen und vom eigenen Unternehmen nur durch hohen Aufwand imitierbar oder substituierbar sind. Eine Transferierbarkeit wäre nur durch den Erwerb des die Ressource besitzenden Unternehmens möglich.

Trassen und Gleise erfüllen alle Eigenschaften einer wertvollen Ressource und sind deshalb auch durch den Infrastrukturbetreiber den Eisenbahnverkehrsunternehmen diskriminierungsfrei zur Verfügung zu stellen.<sup>687</sup> Ihr Wert variiert dennoch zum Teil erheblich, denn Trassen und Gleise müssen zum einen in ausreichender Anzahl in der Region vorliegen und zum anderen auch zum gewünschten Zeitpunkt frei sein, um Transporte durchführen zu können. Eine Trasse mit einem für den Kunden nicht akzeptablen Fahrplan führt zum Verlust des Transportes an intermodale Wettbewerber. Überlastete Trassen können keine Zusatztransporte aufnehmen und machen eine Neuakquisition von Transporten unmöglich. Ebenso von hoher Bedeutung sind Rangier- und Abstellgleise in den Zugbildungsanlagen der Gleisinfrastrukturbetreiber sowie in den Gleisanschlüssen der Kunden.

---

<sup>684</sup> Vgl. bspw. MEV Eisenbahn-Verkehrsgesellschaft mbH (Leistungen, 2006).

<sup>685</sup> Vgl. hierzu weiter unten *Immaterielle Ressourcen*.

<sup>686</sup> Vgl. hierzu Kapitel 3.2.3.3.

<sup>687</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.1.1 und Kapitel 2.1.2.

Sind diese im gewünschten Umfang und zur notwendigen Zeit bereits anderweitig belegt, ist eine Veränderung der Kapazität, wie beispielsweise zur Ausweitung von Verkehren, nicht möglich. Um solchen Engpässen Abhilfe zu verschaffen, findet durch den Infrastrukturbetreiber eine Abstimmung zwischen Güterbahnen und Verladern statt. Da hierdurch, im Sinne eines diskriminierungsfreien Zugangs, eine Beseitigung des Ressourcenengpasses erfolgt, liegen derart wertvolle Trassen und Gleise in der Regel nur temporär vor.

### *Immaterielle Ressourcen*

Immaterielle Ressourcen werden zum einen in Zertifikate, Lizenzen, Verträge etc. und zum anderen in das Know-how der Mitarbeiter unterteilt.<sup>688</sup> Zur ersten Gruppe zählen im Schienengüterverkehr besonders Betriebslizenzen, Sicherheitszertifikate, Fahrzeugzulassungen aber auch ISO-Zertifizierungen.<sup>689</sup> Die meisten immateriellen Ressourcen sind damit gesetzlich geregelt und eine Voraussetzung für den Eisenbahnbetrieb. Im internationalen Schienengüterverkehr stellen Betriebslizenzen, Sicherheitszertifikate und Fahrzeugzulassungen allerdings eine äußerst wertvolle Ressource dar, wenn die Güterbahnen damit in anderen Ländern Gütertransporte durchführen.<sup>690</sup> Da der Erwerb dieser immateriellen Ressourcen unter Umständen sehr langwierig und kostspielig sein kann,<sup>691</sup> lassen sich hier die Kriterien der begrenzten Imitierbarkeit und Subsituierbarkeit anführen. Auch kann auf das Kriterium der begrenzten Transferierbarkeit verwiesen werden. Um diese immateriellen Ressourcen durch Akquisition eines anderen Eisenbahnverkehrsunternehmens zu erwerben, muss zunächst ein passendes Unternehmen gefunden werden, was auf Grund der noch geringen Anzahl an Güterbahnen in bestimmten EU-Staaten problematisch ist. Die freiwilligen ISO-Zertifizierungen weisen dazu gänzlich gegensätzliche Charakteristika auf. Hierbei sind für Güterbahnen besonders die Richtlinien für Qualitätsmanagementsysteme (Familie DIN EN ISO 9000, Revision 2000)<sup>692</sup> und die Richtlinien der Umweltmanagementsysteme (Familie DIN EN ISO 14000, Revision 2005)<sup>693</sup> rele-

<sup>688</sup> Zur Definition von immateriellen Ressourcen vgl. Kapitel 3.2.2.2.

<sup>689</sup> Zu den immateriellen Ressourcen können darüber hinaus Firmenreputation und Kenntnis des Kundenstamms gezählt werden, wobei letztere beispielsweise durch die gesammelten Kundendaten ausgedrückt wird.

<sup>690</sup> Vgl. zu den Voraussetzungen für grenzüberschreitende Schienengüterverkehre Kapitel 2.2.1 und zu der gemeinsamen Leistungserstellung mit Partnerunternehmen Kapitel 3.2.3.3.

<sup>691</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.2.2.

<sup>692</sup> Qualitätsmanagementsysteme sind auf die Gewinnung von Kundenzufriedenheit ausgerichtet. Die mit ihrer Anwendung verbundene ständige Verbesserung und Fehlerminimierung soll dazu führen, dass die an die Organisationen gestellten Kundenanforderungen besser erfüllt werden. Vgl. Becker, P. (Prozessorientiertes Qualitätsmanagement, 2005), S. 45. Die Zertifizierung eines Qualitätsmanagementsystems erfolgt nach DIN EN ISO 9001:2000. „Die Organisation muss entsprechend den Anforderungen dieser Internationalen Norm ein Qualitätsmanagement aufbauen, dokumentieren, verwirklichen, aufrechterhalten und dessen Wirksamkeit ständig verbessern.“ DIN EN ISO 9001 zitiert nach Becker, P. (Prozessorientiertes Qualitätsmanagement, 2005), S. 45.

<sup>693</sup> Umweltmanagementsysteme zielen dagegen auf die unternehmerische Selbstkontrolle der Unternehmen zur Umsetzung eines nachhaltigen Umweltschutzes ab. Durch sie sollen die Organisationen in die Lage versetzt werden, selbst gesetzte Umweltziele zu erreichen und die umweltorientierte Leistung kontinuierlich zu verbessern. Vgl. Gastl, R. (ISO 14001, 2005), S. 28ff. Die Zertifizierung eines Umweltmanagementsystems erfolgt nach DIN EN ISO 14001:2005. „Die Organisation muss in Übereinstimmung mit den Anforderungen dieser Internationalen Norm ein Umweltmanagementsystem einführen, dokumentieren, verwirklichen, aufrechterhalten und ständig verbessern und bestimmen, wie sie diese Anforderungen erfüllen werden.“ DIN EN ISO 14001 zitiert nach Dorn, D. (ISO 14001, 2006), S. 43.



vant.<sup>694</sup> Güterbahnen, die sich nach diesen Richtlinien zertifizieren lassen, geben ihren Kunden bekannt, dass sie die darin geforderten Bedingungen erfüllen. Oftmals verlangen die Kunden auch den Nachweis bzw. sind die ISO-Zertifizierungen eine Bedingung für Vertragsabschlüsse. Der Wert dieser immateriellen Ressourcen ist umso höher, desto weniger Unternehmen im Schienengüterverkehr eine Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 14001 erreichen.

Die immaterielle Ressource Know-how der Angestellten äußert sich besonders in Form des Expertenwissens der Mitarbeiter der Güterbahnen. Dieses stellt eine äußerst wertvolle Ressource dar, da dadurch vom Wettbewerb differenzierbare Wertschöpfungsaktivitäten ermöglicht werden. Da Expertenwissen auch im Schienengüterverkehr in der Praxis zumeist intransparent und deshalb schwer analysierbar ist, kann darauf nur beispielhaft eingegangen werden. Entsprechend obiger Untergliederung liegen im Schienengüterverkehr fünf Mitarbeitergruppen vor. Das Expertenwissen der Vertriebsmitarbeiter kann hinsichtlich ihrer Kundenkenntnis und ihrer akquisitorischen Fähigkeiten beurteilt werden. Lokomotivführer können über besondere Streckenkenntnisse verfügen und bestimmte Lokomotivbaureihen bedienen, so dass darüber eine Differenzierung vorliegt. Techniker und Mechaniker benötigen Expertenwissen, um bestimmte Lokomotivbaureihen und Güterwagengattungen zu warten und zu reparieren. Speditions- und Logistikmitarbeiter brauchen bspw. spezielle Kenntnisse in der Lagerhaltung oder auch organisatorische Fähigkeiten zur Entwicklung verkehrsträgerübergreifender Transportketten. Die Mitarbeiter des Unternehmensmanagements können sich hinsichtlich ihrer Einschätzung der weiteren Entwicklung des Schienengüterverkehrsmarktes und der daraus abgeleiteten Handlungen unterscheiden. Entsprechend der Charakteristika wertvoller Ressourcen treffen bei dem Expertenwissen besonders die Eigenschaften der begrenzten Imitier- und Substituierbarkeit zu, da der Aufbau dieses Wissens langwierig und kostspielig ist. Auch besteht eine latente Nicht-Transferierbarkeit, denn Mitarbeiter können ihr Wissen in einem anderen unternehmerischen Kontext unter Umständen nicht vollständig nutzbar machen.

#### *Kompetenzen und Kernkompetenzen*

Im Folgenden sollen Kompetenzen und Kernkompetenzen anhand der in Kapitel 3.3.3.2 erläuterten Wertaktivitäten aufgezeigt werden. Tabelle 6 fasst die wesentlichsten Kompetenzen von Schienengüterverkehrsunternehmen zusammen.

---

<sup>694</sup> Zur geschichtlichen Entwicklung, Terminologie und Bedeutung von Qualitäts- und Umweltmanagement vgl. Becker, P. (Prozessorientiertes Qualitätsmanagement, 2005), S. 6ff.

Wertaktivität	Wesentliche Kompetenzen im Schienengüterverkehr
'Kundenakquisition' (Vertrieb der Leistung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetenz der Kundenakquisition bei Verladern</li> <li>• Kompetenz der Kundenakquisition bei Logistikdienstleistern, Bahnspediteuren, Operateuren etc.</li> <li>• Kompetenz der Kundenakquisition bei anderen Güterbahnen</li> <li>• Kompetenz zur Durchführung von Beratungsleistungen</li> </ul>
'Aufbau der Leistungsbereitschaft' (Vertrieb der Leistung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetenz der Bereitstellung von vertragsmäßig zugesicherten Ressourcen</li> <li>• Kompetenz des Einsatzes von vertragsmäßig zugesicherten Ressourcen für den gesamten Vertragszeitraum</li> </ul>
'Vorkontakt' (Erstellung der Leistung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetenz zur Ausrichtung der Leistungserbringung auf sich verändernde Kundenanforderungen (Regelleistungen, Einzelleistungen und/oder dispositiven Leistungen)</li> <li>• Kompetenz der Einsatzplanung</li> </ul>
'Leistungserbringung' (Erstellung der Leistung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetenz zur Erstellung von Schienengütertransporten</li> <li>• Kompetenz zur Durchführung von expeditionellen Leistungen</li> <li>• Kompetenz zur Erbringung von Logistikleistungen</li> </ul>
'Nachkontakt' (Erstellung der Leistung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetenz der Rückführung von Ressourcen</li> <li>• Kompetenz der Leistungsabrechnung</li> <li>• Kompetenz der Begleichung von Schlechtleistungen</li> </ul>
'Wagen- und Traktionsmanagement'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetenz der Gestellung von Lokomotiven</li> <li>• Kompetenz der Gestellung von Güterwagen</li> <li>• Kompetenz der Gestellung von Personal</li> <li>• Kompetenz des Trasseneinkaufs</li> </ul>
'Technische Dienste'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetenz der Instandhaltung des Rollmaterials</li> <li>• Kompetenz der Reparatur des Rollmaterials</li> <li>• Kompetenz der Reinigung von Güterwagen</li> </ul>
'Personalwirtschaft'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetenz der Rekrutierung von Personal</li> <li>• Kompetenz der Aus- und Weiterbildung von Personal</li> </ul>
'Unternehmensinfrastruktur'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Managementkompetenz im Schienengüterverkehr</li> </ul>

Tabelle 6: Wesentliche Kompetenzen im Schienengüterverkehr<sup>695</sup>

Bei diesen Kompetenzen kann es sich auch um Kernkompetenzen handeln, sofern dadurch für den Kunden ein überdurchschnittlicher Nutzen geschaffen werden kann, eine gewisse Einmaligkeit vorliegt und weitere Entwicklungspotenziale für das Unternehmen ermöglicht werden.<sup>696</sup> So könnte ein Eisenbahnverkehrsunternehmen beispielsweise seine Kernkompetenz in der Aus- und Weiterbildung sowie in der Gestellung von Mitarbeitern haben. Geschulte und freundliche Mitarbeiter erhöhen den Kundennutzen, sind nicht bei jedem Unternehmen anzutreffen und legen eine Grundlage für weiteres Unternehmenswachstum. In diesem Fall würde die Güterbahn allerdings eher zu einem Personal-

<sup>695</sup> In Anlehnung an Kapitel 3.2.1.2.

<sup>696</sup> Vgl. hierzu Kapitel 3.2.2.2.

dienstleister zählen, da Aus- und Weiterbildung sowie Personalgestaltung das Hauptgeschäft eines solchen Unternehmens darstellen und nicht wie bei Güterbahnen zu vermuten die Transportdurchführung. Selbiges gilt für Kernkompetenzen mit Fokus auf das Wagen- und Traktionsmanagement oder auf die technischen Dienstleistungen.<sup>697</sup>

Die Kernkompetenz von Güterbahnen sollte sich folglich aus den primären Wertaktivitäten und nicht aus den sekundären ergeben. Auch sind nur so alle Aktivitäten der Wertschöpfung durch die Kernkompetenz adressierbar, wie dies in Kapitel 3.2.2.2 gefordert wurde. Aus den in Kapitel 2.3.3.3 dargelegten Anforderungen zur Anpassung des Leistungsspektrums im Schienengüterverkehr lassen sich drei übergreifende Kernkompetenzen ableiten.<sup>698</sup>

- Kernkompetenz der Logistikfähigkeit (marktorientiert bis einzelkundenorientiert)
- Kernkompetenz der Netzabdeckung (regional bis international)
- Kernkompetenz der operativen Exzellenz (preisgünstig bis hochwertig)

Die Kernkompetenz der Logistikfähigkeit liegt bei Güterbahnen vor, die komplexe Logistiklösungen entwickeln und umsetzen,<sup>699</sup> wobei es sich im Schienengüterverkehr dabei zu meist um Branchenlösungen handelt.<sup>700</sup> Entsprechend der Angebotstypen der Logistikleistung sind darunter markt- und einzelkundenorientierte Verbund-, Teilsystem- und Systemleistungen zu verstehen.<sup>701</sup> Die Kompetenz der Logistikfähigkeit zur Erstellung marktorientierter Logistiklösungen liegt bei jenen Bahnen vor, deren eigene Leistung in die Verbund-, Teilsystem- oder Systemleistung von Speditionen und Logistikdienstleistern, anderen Güterbahnen und zum Teil auch von Verladern integrierbar ist.<sup>702</sup> Für einzelkundenorientierte Leistungen bedarf es neben dem speditionellen und logistischen Know-how eines direkten Zugangs zum Kunden, welcher auf Grund der im Güterverkehrsmarkt vorliegenden Anbieterhierarchie und der Hürden bei der Erstellung internationaler Schienenverkehrsverkehre aller-

---

<sup>697</sup> Insbesondere die Instandhaltung von Schienenfahrzeugen bindet große Teile von Ressourcen und wird bei den staatlichen Güterbahnen immer noch intern organisiert. Vgl. Leenen, M. et al. (Güterwagen, 2004), S. 87.

<sup>698</sup> KUMMER und FUSTER unterscheiden ebenfalls wesentliche Kernkompetenzen von Schienengüterverkehrsanbietern. Sie nennen regionale Kompetenz, Kompetenz des Netzangebots, Kompetenz der internationalen Verknüpfung, Kompetenz der Kundenbindung und Logistikkompetenz. Sie weisen daraufhin, dass der Wettbewerb der Schienengüterverkehrsanbieter besonders über deren Kernkompetenzen erfolgen wird. Vgl. Kummer, S./Fuster, R. (Güterverkehrsanbieter, 1998), S. 20.

<sup>699</sup> Vgl. Kummer, S./Fuster, R. (Güterverkehrsanbieter, 1998), S. 20.

<sup>700</sup> Branchenlösungen des Schienengüterverkehrs finden sich besonders bei den Gütergruppen Mineralöl- und chemische Erzeugnisse sowie anderen Halb- und Fertigerzeugnissen, wie Fahrzeugen und Papier. So bietet bspw. die Spedition Transpetrol Branchenlösungen für Mineralöl- und chemische Erzeugnisse an, vgl. Lonke, D. (Transpetrol, 2005), S. 14, und die Spedition EH Harms logistische Konzepte für Fertigerzeugnisse, vgl. Burgath, U. (Logistische Konzepte, 2006), S. 15. Die DB hat Branchenlösung für die Chemieindustrie, die Abfall- und Entsorgungsbranche und die Papier- und Zelluloseindustrie. Vgl. Hilker, J. (Stinnes Freight Logistics, 2005), S. 15.

<sup>701</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.3.2.2.

<sup>702</sup> Beispiele dafür stellen die Güterbahnen TX Logistik vgl. Stür, R. (TX Logistik, 2006), S. 177ff, die DB, vgl. Jürgens, S. (Stinnes Intermodal, 2005), S. 9, aber auch das durch die Mittelweserbahn maßgeblich initiierte Ecco-Cargo-System, vgl. Fuhrmann, M. (Ecco-Cargo, 2004), S. 11, dar. Im Ecco-Cargo-System erstellen mehrere private Güterbahnen und Speditionen in partnerschaftlicher Zusammenarbeit Transporte mit Einzelwagen- und Wagengruppen. Vgl. Kempf, H. (Ecco-Cargo-System, 2005), S. 18ff sowie Kapitel 3.3.5.3.

dings nicht immer vorliegt.<sup>703</sup> Um einerseits den Zugriff auf die essentiellen Wertaktivitäten der Kundenakquisition zu erhalten und andererseits die Logistikfähigkeit zu steigern, haben einige Güterbahnen eine Integration von Operateuren und Spediteuren vorgenommen.<sup>704</sup> Über einen direkten Kundenkontakt verfügen im Allgemeinen jene Bahnen, die durchgehende Verkehre von Gleisanschluss zu Gleisanschluss erstellen. Einige Güterbahnen weisen auf Grund ihres Ursprungs als Werkbahn zum Teil direkte Beziehungen in Form von Beteiligungen zum Verlader auf.<sup>705</sup> Bahnen mit direktem Kundenkontakt und speditiellen und logistischem Know-how können einzelkundenorientierte Logistikleistungen in Form von Teilsystem- oder Systemleistungen selbst erstellen.<sup>706</sup>

Eine Kernkompetenz der Netzaufdeckung haben auf regionaler Ebene jene Güterbahnen, die den Kunden kleinteilige Lösungen auf lokaler Ebene anbieten können, worunter primär die bedarfsgerechte Abholung und Sammlung bzw. Verteilung und Zustellung von Güterwagen in bestimmten Regionen oder Standorten zu verstehen ist.<sup>707</sup> Besonders regionale Bahnen, Hafen- und Werksbahnen zeichnen sich durch jene Kernkompetenz aus. Deren Differenzierung erfolgt allerdings dahingehend, dass einige dieser Bahnen ihren Aktionsradius erweitern und für ihre Kunden nationale bzw. internationale Ferntransporte durchführen, ihre Logistikfähigkeit steigern oder ihre sekundären Wertaktivitäten für Dritte anbieten.<sup>708</sup> Während sie bei der Übernahme von Fernverkehren die Kernkompetenz des Achsenangebots erlernen, ist durch Kooperationen untereinander sogar eine überregionale Netzwerkkompetenz möglich, wie sie eigentlich nur bei den Staatsbahnen zu finden ist.<sup>709</sup> Staatsbahnen sind sowohl im nationalen Gütertransport über weite Strecken als auch in der Feinverteilung auf der Fläche tätig und verfügen deshalb sowohl über regionale als auch überregionale Kernkompetenz des Netzeangebotes. Private Güterbahnen, insbesondere neu gegründete, zeichnen sich durch die Kernkompetenz des Achsenangebots aus. Durch eine internationale Verknüpfung bzw. Ausweitung dieser Achsen generieren sie sogar die Kernkompetenz des internationalen Achsenangebots.<sup>710</sup> Für diese kooperieren private Güterbahnen miteinander,<sup>711</sup> gründen eigene Tochtergesellschaften im jeweili-

<sup>703</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.3.2.3 und Kapitel 2.2.3.

<sup>704</sup> So übernahm im Jahr 2005 die ÖBB den österreichischen Operateur Ökombi, vgl. O. V. (Ökombi, 2005), S. 1. Auch die DB hat mehrere Speditionen und Logistikdienstleister akquiriert, vgl. Schmid, K. (Logistikkonzern, 2006), S. 32.

<sup>705</sup> Wie das zum Beispiel im Fall von rail4chem, vgl. Bößler, H. (rail4chem, 2006), S. 67f, und EKO Trans, vgl. Prätorius, M. (EKO Trans, 2005), S. 47, der Fall ist.

<sup>706</sup> Wie diese zum Beispiel von TX Logistics, vgl. Stürer, R. (TX Logistik, 2005a), S. 24ff, und Stinnes, vgl. Hilker, J. (Stinnes Freight Logistics, 2005), S. 13, erbracht werden.

<sup>707</sup> Dies umfasst die Bedienung von Gleisanschlüssen, Ladegleisen und Terminals, das Sammeln und Verteilen von Güterwagen und die Zugbildung sowie Zugauflösung. Vgl. hierzu auch Kapitel 4.2.2.2.

<sup>708</sup> Vgl. Lennarz, G. (Regionale Eisenbahnen, 2006), S. 30; Lützen, S. (Privatbahnen, 2006), S. 5. Ein typisches Beispiel zur Ausweitung des Netzeangebotes stellt die HGK dar, die ausgehend von ihrer regionalen Verankerung in Köln, nationale und internationale Schienengüterverkehre betreibt. Vgl. Bender, R. (Nichtbundeseigene Eisenbahnen, 2002), S. 118ff; Bender, R. (Regionale Eisenbahnen, 2005), 1f.

<sup>709</sup> Gedacht sei hier wieder an das Ecco-Cargo-System. Vgl. hierzu auch Kapitel 3.3.5.3.

<sup>710</sup> Beispiele dafür sind rail4chem, vgl. Raith, M. (rail4chem, 2005), S. 46 und TX Logistik, vgl. Stürer, R. (TX Logistik, 2005a), S. 23ff.

<sup>711</sup> So gründeten bspw. fünf Güterbahnen die strategische Partnerschaft European Bulls, vgl. European Bulls (RailFreight Allianz, 2005). Vgl. hierzu auch Kapitel 3.3.5.3.

gen Ausland<sup>712</sup> oder fahren im Open Access. Eine Kernkompetenz der Netzaufdeckung auf internationaler Ebene besitzen dagegen nur Staatsbahnen, die entweder über Kooperationsverträge<sup>713</sup> oder wie im Falle von Railion durch den Erwerb anderer Staatsbahnen eine Internationalität in Form einer internationalen Netzkompentenz garantieren.<sup>714</sup> Eine weitere Variante besteht in der Verknüpfung von Netzen und Achsen bzw. umgekehrt, die sowohl bei Staatsbahnen als auch bei privaten Güterbahnen in Form von Kooperationen, eigenen Tochtergesellschaften und Open-Access-Verkehren erfolgt.<sup>715</sup>

Die Kernkompetenz der operativen Exzellenz weisen Güterbahnen auf, die auf die Anforderungen der Kunden in adäquat eingehen.<sup>716</sup> Zu dieser Kernkompetenz zählen die Kompetenz der Preisgünstigkeit, die Kompetenz der Zuverlässigkeit, die Kompetenz der Flexibilität und die Kompetenz der Informationstransparenz.<sup>717</sup> Über eine Kernkompetenz der Preisgünstigkeit verfügen bspw. jene Güterbahnen, die im Vergleich zum inter- als auch intramodalen Wettbewerb erfolgreich Transporte akquirieren können.<sup>718</sup> Die Kernkompetenz der Zuverlässigkeit weisen Güterbahnen auf, die ihre Leistungen zu der mit dem Kunden vereinbarten Zeit erbringen, wobei hierbei Abfahrts- und Ankunftspunktlichkeit einen äußerst hohen Stellenwert einnehmen. Eine Kernkompetenz der Flexibilität besitzen Güterbahnen, die eine Anpassung ihrer Leistungen an sich ändernde Kundenwünsche schnell umsetzen können.<sup>719</sup> Eine Kernkompetenz der Informationstransparenz besitzen Güterbahnen, die ihre Kunden umfassend und richtig informieren. Die ehemaligen Monopolanbieter weisen die Kernkompetenz zur operativen Exzellenz seltener als private Güterbahnen auf. Ihre Leistungserstellung erfolgt im Vergleich zu den neu in den Markt eingetretenen Unternehmen noch zu teuer<sup>720</sup> und auch die Zuverlässigkeit, Flexibilität und Informationstransparenz stimmen besonders im internationalen Verkehr häufig nicht mit den Kundenanforderungen überein.<sup>721</sup> Bei Staatsbahnen, die im Wettbewerb mit anderen

---

<sup>712</sup> Die polnische CTL Transport besitzt eine eigene Tochtergesellschaft in Deutschland Kratzsch-Leichsenring, U. (CTL, 2006), S. 45ff.

<sup>713</sup> Vgl. hierzu Kapitel 3.3.5.3.

<sup>714</sup> So integrierte die Vorgängergesellschaft DB Cargo im Jahr 1999 NS Cargo und im Jahr 2001 DSB Goods, woraus später Railion Nederland und Railion Denmark entstand. Im Jahr 2005 wurde durch die 95%ige Beteiligung an der italienischen SFM der Grundstein zum Aufbau von Railion Italia gelegt. Vgl. Altmann, T. (Railion, 2006), S. 283.

<sup>715</sup> So ist zum Beispiel die staatliche Trenitalia zu 51% an TX Logistik beteiligt, vgl. Stürer, R. (TX Logistik, 2005a), S. 23, die SBB Cargo betreibt eigene Tochtergesellschaften im Ausland, vgl. Nordmann, D. (SBB Cargo, 2006), S. 194, und Railion fährt im Open Access durch die Schweiz., vgl. Kremper, K. (Railion, 2006), S. 152. Vgl. hierzu auch Kapitel 3.4.3.3.

<sup>716</sup> Vgl. Pfohl, H. (Organization for logistics, 1997), S. 20.

<sup>717</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.3.3.

<sup>718</sup> Dazu werden besonders private Güterbahnen gezählt, die auf Grund schlanker Kostenstrukturen Transporte von den Staatsbahnen übernehmen oder vom Straßengüterverkehr auf die Schiene verlagern.

<sup>719</sup> Ein Beispiel für eine flexible und schnelle Reaktion zur Umsetzung von Kundenanforderungen stellen Einsätze in der Bauzuglogistik dar. Vgl. Hanusch, T. (TLG, 2006), S. 117f.

<sup>720</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Kudlicza, P. (Fläche selten rentabel, 2006), S. 11.

<sup>721</sup> Vgl. bspw. Baker, J./Harries, K. (The route to rail, 2004), S. 20f sowie Kapitel 2.2.3.

Güterbahnen stehen, wird die Kernkompetenz der Zuverlässigkeit und der Schnelligkeit dagegen in der Regel erfüllt.<sup>722</sup>

Einen wesentlichen Beitrag zur Kernkompetenz der operativen Exzellenz erfolgt durch die Eisenbahninfrastrukturbetreiber, die den Güterbahnen die angeforderten Trassen schnell und unbürokratisch zur Verfügung stellen müssen. Aber auch Lokomotiv- und Waggonvermieter sowie Personal- und technische Dienstleister leisten ihren Beitrag, um den Güterbahnen in Abhängigkeit der geforderten Kapazität die notwendigen Ressourcen anzubieten.<sup>723</sup> Tabelle 7 stellt die Kernkompetenzen mit ihren beschriebenen Differenzierungen im Schienengüterverkehr dar.

Kernkompetenz	Differenzierungen der Kernkompetenzen
Logistikfähigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetenz zur Erstellung marktorientierter Logistiklösungen</li> <li>• Kompetenz zur Erstellung einzelkundenorientierter Logistiklösungen</li> </ul>
Netzabdeckung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regionale Netzkompetenz</li> <li>• Achsenkompetenz</li> <li>• Überregionale Netzkompetenz</li> <li>• Internationale Achsenkompetenz</li> <li>• Internationale Netzkompetenz</li> <li>• Internationale Achsen- und Netzkompetenz</li> </ul>
Operative Exzellenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetenz der Preisgünstigkeit</li> <li>• Kompetenz der Zuverlässigkeit/Pünktlichkeit/Schnelligkeit</li> <li>• Kompetenz der Flexibilität</li> <li>• Kompetenz der Informationstransparenz</li> </ul>

Tabelle 7: Kernkompetenzen im Schienengüterverkehr<sup>724</sup>

Neben den bereits behandelten Theorien zu Innovationen und Ressourcen scheinen auch der Transaktionskostenansatz sowie der Blick auf strategische Netzwerke wichtige Hinweise für die Erklärung der Wertschöpfung der Güterbahnen zu liefern. Dies soll im Folgenden eingehender untersucht werden. Auch hier empfiehlt es sich den Bezug zur Wertkette PORTERS zu wahren, wobei ebenso eine Verknüpfung zum RBV möglich ist.

### 3.3.5 Transaktionskostenansatz und strategische Netzwerke

Der maßgeblich durch WILLIAMSON entwickelte Transaktionskostenansatz betrachtet die Minimierung von Transaktionskosten aus der Sicht der Vertragstheorie. Er besagt, dass

<sup>722</sup> So erstellt bspw. SBB Cargo Schienengüterverkehre im schweizerischen Binnenverkehr mit einer Pünktlichkeit von 95%, was einer maximalen Abweichung vom Fahrplan von 30 Minuten darstellt. Vgl. Wittenbrink, P. (SBB Cargo, 2005a), S. 18. Im internationalen Schienengüterverkehr befördert SBB Cargo Güterzüge zwischen dem Ruhrgebiet und Norditalien mit einer Transportzeit von nur 24 Stunden. Vgl. Nordmann, D. (SBB Cargo, 2006), S. 196.

<sup>723</sup> Vgl. hierzu weiter oben den Abschnitt *Materielle Ressourcen*.

<sup>724</sup> Eigene Darstellung.

jedes Organisationsproblem, welches sich als Vertragsproblem formulieren lässt, sinnvoll unter dem Aspekt der Transaktionskosteneinsparung untersucht werden kann.<sup>725</sup> WILLIAMSON erklärt damit hybride Organisationsformen, die er, wie sich zeigen wird, zwischen den Extrempunkten Markt und Hierarchie positioniert. Die Theorie der strategischen Netzwerke konkretisiert diese hybriden Organisationsformen weiter, denn die aus strategischen Netzwerken für die Unternehmen resultierenden Vorteile lassen sich nicht nur auf Transaktionskosteneinsparungen zurückführen. JARILLO und RICART gelten als die Begründer des Begriffes der strategischen Netzwerke.<sup>726</sup> Transaktionskostenansatz und die Theorie der strategischen Netzwerke sollen im Nachfolgenden zur weiteren Analyse der Wertschöpfung im Schienengüterverkehr herangezogen werden.

### 3.3.5.1 Transaktionskostenansatz

Die Wurzeln des Transaktionskostenansatzes liegen bei COASE. Dieser begründet die Existenz von Firmen zu einem bedeutenden Teil mit der dadurch erzielten Verringerung von Transaktionskosten,<sup>727</sup> die auf die Hierarchisierung von Transaktionen zurückzuführen ist. COASE stellt fest, dass Firmen sich bis zu einer bestimmten Größe entwickeln können. Diese wird durch jenen Punkt definiert, bei dem eine innerhalb einer Firma zusätzlich ausgeführte Transaktion die gleichen Kosten aufweist wie die Durchführung selbiger Transaktion außerhalb des Unternehmens.<sup>728</sup> Anhand von Transaktionen kann demnach zwischen freien Märkten und Unternehmenshierarchien unterschieden werden. Hierauf aufbauend entwickelt WILLIAMSON die Transaktionskostentheorie und führt ausgehend vom Markt-Hierarchie-Paradigma mit Hilfe verschiedener Vertragstypen eine Charakterisierung von Transaktionen durch.<sup>729</sup>

Im Markt-Hierarchie-Paradigma<sup>730</sup> beschreibt WILLIAMSON zunächst zwei wesentliche Verhaltensannahmen,<sup>731</sup> die nur durch die Gegenüberstellung mit Umweltfaktoren ihre Wirkung entfalten können. Zum einen geht er von einer *beschränkten Rationalität* ökonomischer Akteure aus, welche sich auf die limitierten Fähigkeiten der Individuen hinsichtlich Erhalt, Speicherung, Bezug und Richtigkeit von Informationen bezieht.<sup>732</sup> Diese sogenannte beschränkte Rationalität wird insbesondere dann problematisch, wenn die ökonomischen Akteure in einer unsicheren und komplexen Umwelt agieren, wobei Komplexität

---

<sup>725</sup> Vgl. Williamson, O. E. (Economic Institutions of Capitalism, 1985), S. 17.

<sup>726</sup> Vgl. Siebert, H. (Unternehmensnetzwerke, 2003), S. 10. Vgl. auch Jarillo, J. C./Ricart, J. E. (Sustaining Networks, 1987), S. 83f; Jarillo, J. C. (On Strategic Networks, 1988), S. 32ff.

<sup>727</sup> Vgl. Coase, R. (Nature of the Firm, 1937), S. 390ff.

<sup>728</sup> Vgl. Coase, R. (Nature of the Firm, 1937), S. 394.

<sup>729</sup> Dabei liegt jedoch die Schwierigkeit vor, dass Transaktionskosten sich immer nur im Vergleich mit einer anderen Vertragsform bewerten lassen. Vgl. Williamson, O. E. (Economic Institutions of Capitalism, 1985), S. 22.

<sup>730</sup> Vgl. Williamson, O. E. (Markets and Hierarchies, 1975), S. 20-40.

<sup>731</sup> Vgl. bspw. Williamson, O. E. (Economic Institutions of Capitalism, 1985), S. 44ff; Williamson, O. E. (Cooperative Economic Organization, 1991), S. 16.

<sup>732</sup> Vgl. Williamson, O. E. (Elementary Considerations, 1973), S. 317; Williamson, O. E. (Markets and Hierarchies, 1975), S. 21.

eine sichere, aber im Gesamtzusammenhang unüberschaubare Situation darstellt.<sup>733</sup> Umso höher die Unsicherheit bzw. Komplexität im Markt ist, desto eher lohnen sich faktor-spezifische Investitionen zum Aufbau spezialisierter Organisationsformen.<sup>734</sup> Zum anderen unterstellt er den Individuen ein *opportunistisches Verhalten*, das er durch die Verfolgung von Eigeninteresse mit List konkretisiert. Dies schließt auch Formen wie Lügen, Stehlen und Betrügen ein. Opportunismus bezieht sich nach WILLIAMSON auf die unvollständige oder verzerrte Weitergabe von Informationen, insbesondere auf vorsätzliche Versuche irrezuführen, etwas zu verfälschen, zu verschleiern oder sonstwie zu verwirren.<sup>735</sup> Auch Opportunismus wird erst durch einen weiteren Umweltfaktor zum Problem. WILLIAMSON spricht hier von der Spezifität, die PICOT und DIETL unter der Nutzung von Quasi-Renten erläutern.

*„Unter einer Quasi-Rente versteht man den Differenzbetrag derjenigen Werte, die einem Verfügungsrecht im Rahmen der beabsichtigten Transaktion bzw. seiner nächstbesten Verwendungsmöglichkeit beizumessen ist.“<sup>736</sup>*

WILLIAMSON konkretisiert die Spezifität mit dauerhaften Investitionen in Organisationsformen, welche der Unterstützung bestimmter Transaktionen dienen.<sup>737</sup> Es handelt sich dabei um nicht weiterverwendbare Investitionen, womit die Spezifität den idiosynkratischen Grad von Investitionen angibt.<sup>738</sup> Da eine hohe Spezifität monopolartige Austauschbeziehungen nach sich zieht, führt WILLIAMSON als weiteres Problem des Opportunismus die begrenzte Anzahl von Handelspartnern an.<sup>739</sup>

Zusätzlich zu diesen Hauptfaktoren des Markt-Hierarchie-Paradigmas benennt WILLIAMSON drei Nebenfaktoren. Dazu zählen die Informationsverteilung, die Transaktionsatmosphäre und die Häufigkeit.<sup>740</sup> Informationsverteilungen sind dabei nicht alleine auf asymmetrische Informationsverteilungen zurückzuführen, sondern sie enthalten auch die aufgewendeten Kosten, um Informationen zu verbergen und zu erhalten.<sup>741</sup> Hinsichtlich der Transaktionsatmosphäre geht WILLIAMSON von der Annahme aus, dass nicht alle Individuen dem Ziel einer strikten finanziellen Maximierung unterliegen. Somit können auch keine einheitlich zu bevorzugenden Organisationsformen vorliegen.<sup>742</sup> Die Häufigkeit gibt die Wiederholungsfrequenz von Transaktionen an. Sie kann allerdings nicht als eigen-

<sup>733</sup> Vgl. Picot, A./Dietl, H. (Transaktionskostentheorie, 1990), S. 179.

<sup>734</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Williamson, O. E. (Economic Institutions of Capitalism, 1985), S. 57ff.

<sup>735</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Williamson, O. E. (Economic Institutions of Capitalism, 1985), S. 47.

<sup>736</sup> Picot, A./Dietl, H. (Transaktionskostentheorie, 1990), S. 179.

<sup>737</sup> Vgl. Williamson, O. E. (Economic Institutions of Capitalism, 1985), S. 52ff.

<sup>738</sup> Vgl. Williamson, O. E. (Transaction-Cost-Economies, 1979), S. 246.

<sup>739</sup> Vgl. Williamson, O. E. (Markets and Hierarchies, 1975), S. 27.

<sup>740</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Picot, A./Dietl, H. (Transaktionskostentheorie, 1990), S. 180.

<sup>741</sup> Vgl. Williamson, O. E. (Markets and Hierarchies, 1975), S. 31.

<sup>742</sup> Vgl. Williamson, O. E. (Elementary Considerations, 1973), S. 317; Williamson, O. E. (Markets and Hierarchies, 1975), S. 37f.



ständiges Entscheidungskriterium für bestimmte Organisationsformen gewertet werden, da sie die Tendenzen der anderen Faktoren lediglich verstärkt.<sup>743</sup>

Zur Darstellung der Transaktionskosteneinsparung nutzt WILLIAMSON die dreiteilige Vertragsklassifikation MACNEILS, welcher klassisches, neoklassisches und relationales Vertragsrecht unterscheidet.<sup>744</sup> MACNEIL weist daraufhin, dass Verträge im *klassischen Vertragsrecht* insbesondere auf Diskretion und Vorwegnahme abzielen.<sup>745</sup> WILLIAMSON setzt diese Form des Vertragsrechts der Marktkontrolle gleich, da die Identität der Transaktionspartner nicht relevant ist, die Vereinbarungen eng definiert sind und eine Fehlleistung nur geringe Konsequenzen hat.<sup>746</sup> Die Kontrolle durch den Markt ist somit auch die geeignete Organisationsform für nicht-spezifische Transaktionen, wobei die Häufigkeit der Transaktionen hierbei keine Bedeutung hat, da es sich ausschließlich um standardisierte Transaktionsformen handelt.<sup>747</sup> *Neoklassisches Vertragsrecht* zielt insbesondere auf langfristige Verträge ab, die unter Bedingungen der Unsicherheit geschlossen werden.<sup>748</sup> WILLIAMSON verweist selbstverständlich auch hier wieder auf MACNEIL, welcher solche Verträge durch Planungslücken charakterisiert, die durch Planungsflexibilität kompensiert werden sollten.<sup>749</sup> Die adäquate Organisationsform neoklassischer Verträge ist die dreiseitige Kontrolle. Sie ist durch die Bestellung eines Dritten gekennzeichnet, welcher Streitigkeiten beilegt und Leistungen beurteilt. Dreiseitige Organisationsformen sollten bei gemischten oder hoch-spezifischen Transaktionen angewendet werden, die nur gelegentlich ausgeführt werden und starke Anreize aufweisen, den Vertrag auch bis zum Vertragsende zu erfüllen.<sup>750</sup> *Relationales Vertragsrecht* bildet Verträge ab, bei denen neoklassische Anpassungsprozesse durch transaktionskostenspezifische Administrativformen ersetzt werden.<sup>751</sup> MACNEIL führt dieses Vertragsrecht auf eine zunehmende Vertragsdauer und Vertragskomplexität zurück.<sup>752</sup> WILLIAMSON unterscheidet zwei Arten von Transaktionen, die in relationalen Verträgen behandelt werden und nennt dafür auch zwei unterschiedliche Organisationsformen. Zweiseitige Systeme decken häufige und gemischt-spezifische Transaktionen ab. Dabei bleibt die rechtliche Selbstständigkeit der Partner

---

<sup>743</sup> Vgl. Picot, A./Dietl, H. (Transaktionskostentheorie, 1990), S. 180.

<sup>744</sup> Vgl. hierzu Macneil, I. R. (Contracts, 1978).

<sup>745</sup> Vgl. Macneil, I. R. (Contracts, 1978), S. 862ff.

<sup>746</sup> Vgl. Williamson, O. E. (Transaction-Cost-Economies, 1979), S. 236; Williamson, O. E. (Economic Institutions of Capitalism, 1985), S. 69.

<sup>747</sup> Vgl. Williamson, O. E. (Transaction-Cost-Economies, 1979), S. 248; Williamson, O. E. (Economic Institutions of Capitalism, 1985), S. 73f.

<sup>748</sup> Vgl. Williamson, O. E. (Transaction-Cost-Economies, 1979), S. 237; Williamson, O. E. (Economic Institutions of Capitalism, 1985), S. 70.

<sup>749</sup> Vgl. Macneil, I. R. (Contracts, 1978), S. 865.

<sup>750</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Williamson, O. E. (Transaction-Cost-Economies, 1979), S. 249f; Williamson, O. E. (Economic Institutions of Capitalism, 1985), S. 74f.

<sup>751</sup> Vgl. Williamson, O. E. (Transaction-Cost-Economies, 1979), S. 238; Williamson, O. E. (Economic Institutions of Capitalism, 1985), S. 71f. Dies bedeutet, dass die Funktion des Dritten entfällt. Eine hybride Organisationsform stellt die Zusammenarbeit sicher.

<sup>752</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Macneil, I. R. (Contracts, 1978), S. 901.

bewahrt, was dem System der Kooperationen entspricht.<sup>753</sup> Vereinheitlichte Systeme organisieren häufige und hochspezifische Transaktionen unternehmensintern, was auch als vertikale Integration bezeichnet wird.<sup>754</sup> Der Schritt von einer zweiseitigen zu einer vereinheitlichten Organisationsform wird damit wieder durch eine zunehmende Spezifität der Transaktionen begründet. Hybride Organisationsformen in Form von Kooperationen stellen folglich eine Zwischenform zwischen vereinheitlichten Organisationsformen und marktlichen Organisationsformen dar, bei denen die Anpassungsfähigkeiten an die vereinheitlichte oder marktliche Organisationsform gleich ausfallen.<sup>755</sup> Abbildung 20 veranschaulicht die jeweiligen Organisationsformen und die dadurch abgedeckten Transaktionsarten.

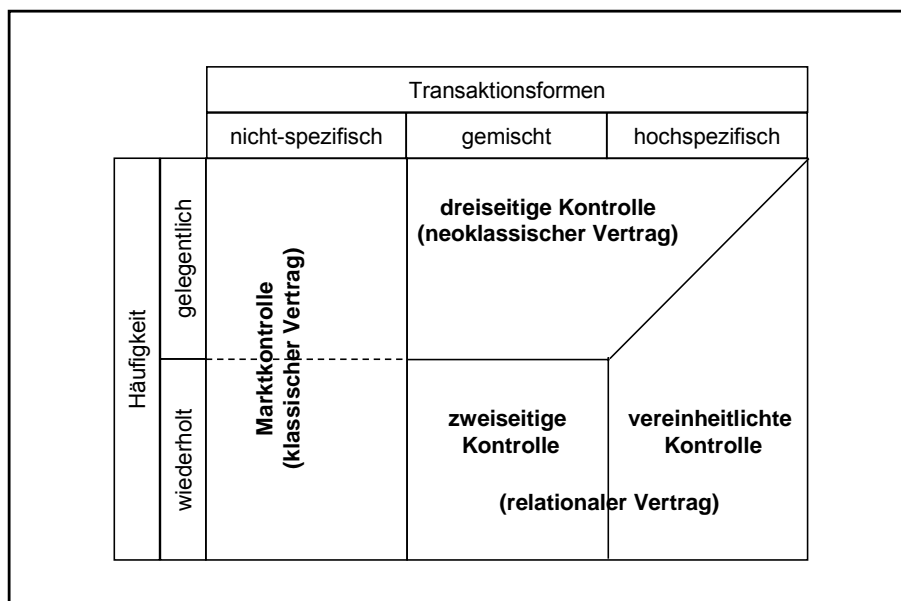


Abbildung 20: Organisationsstrukturen kommerzieller Transaktionen<sup>756</sup>

Für jede Situation gibt es demnach eine transaktionskostenoptimale Organisationsform. Wird eine Organisationsform gewählt, die der Situation nicht gerecht wird, werden zu hohe Transaktionskosten erzeugt. Wird die passende Organisationsform gewählt, können Transaktionskosten eingespart werden. Transaktionskosteneinsparungen ergeben sich folglich durch die gewählte Organisationsform.<sup>757</sup> Um transaktionskostenoptimal zu handeln müssen jene Organisationsformen gewählt werden, die die geringsten Transaktionskosten aufweisen. Eingesparte Transaktionskosten stellen damit eine Quelle der Wert-

<sup>753</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Williamson, O. E. (Transaction-Cost-Economies, 1979), S. 250; Williamson, O. E. (Economic Institutions of Capitalism, 1985), S. 75f.

<sup>754</sup> Vgl. Williamson, O. E. (Transaction-Cost-Economies, 1979), S. 250; Williamson, O. E. (Economic Institutions of Capitalism, 1985), S. 75f.

<sup>755</sup> Vgl. Williamson, O. E. (Comparative Economic Organization, 1991), S. 22ff.

<sup>756</sup> In Anlehnung an Williamson, O. E. (Economic Institutions of Capitalism, 1985), S. 79.

<sup>757</sup> Vgl. Williamson, O. E. (Institutions of Governance, 1998), S. 75.

schöpfung dar,<sup>758</sup> die im Unternehmen, zwischen Unternehmen, aber auch zwischen Kunden und Unternehmen von Bedeutung ist.

In diesem Zusammenhang soll kurz die Thematik von Corporate Governance aufgegriffen werden, welche sich mit Leitung und Kontrolle von Organisationsformen auseinandersetzt.<sup>759</sup> Corporate Governance kann Wertschöpfung in Organisationsformen verstärken bzw. verringern, da die Kosten von Transaktionen verändert werden. ZINGALES erläutert drei Hebel, über welche die Wertschöpfung in Organisationsformen positiv beeinflusst werden kann. 'Ex-ante effects' lassen sich realisieren, indem das Governance System zu Beginn der Beziehung zwischen verschiedenen Parteien Anreize für spezifische Investments in die Organisationsform setzt sowie das Streben nach Macht minimiert. 'Ex-post effects' werden ermöglicht, wenn das Governance System zum Ende einer Beziehung die Informationstransparenz erhöht, um Ineffizienzen zu vermeiden. 'Risk aversion' kann stattfinden, wenn das Governance System Risiken auf jene Parteien verteilen kann, welche diese am günstigsten absichert.<sup>760</sup>

Die Transaktionskostentheorie wird in Unternehmen als wichtige Entscheidungshilfe über die Frage der Erstellung von Leistungsaktivitäten in Eigenfertigung, Kooperation oder Fremdbezug genutzt.<sup>761</sup> Grundlage dafür bilden die Haupt- und Nebenkriterien von Transaktionen. Beispielsweise können in einem Make-or-Buy-Portfolio, die beiden Hauptkriterien zur Beurteilung von Transaktionen, nämlich Spezifität und Unsicherheit bzw. Komplexität in eine Matrix gesetzt werden.<sup>762</sup> In dieses Portfolio werden dann einzelne Leistungsaktivitäten eingeordnet, wobei die dafür auszuführenden Transaktionen die Positionierung angeben. Das Portfolio kennt drei Bereiche. Der Bereich 'Buy' entspricht der Marktkontrolle, also dem klassischen Vertragsrecht. Da sowohl Spezifität und Unsicherheit bzw. Komplexität gering sind, empfiehlt es sich, diese Leistung am Markt einzukaufen. Der Bereich 'Kooperation' entspricht bei häufigen Transaktionen der zweiseitigen Kontrolle des relationalen Vertrages und bei selten durchgeführten Transaktionen der dreiseitigen Kontrolle des neoklassischen Vertrages. Beide Einflussfaktoren fallen mittel aus. Der Bereich 'Make' wird mit der vereinheitlichten Kontrolle des relationalen Vertrages gleichgesetzt. Da sowohl Spezifität und Unsicherheit bzw. Komplexität hoch sind, sollte die Leistung selbst erstellt werden.<sup>763</sup>

---

<sup>758</sup> Vgl. Amit, R./Zott, C. (Value Creation, 2001), S. 499.

<sup>759</sup> WENTGES definiert Corporate Governance „als die Menge aller Sachverhalte, Verhaltensleitlinien und Regeln einschließlich der Instrumente zu ihrer Durchsetzung {...}, die prägen, auf welche Art und Weise Unternehmungen geleitet und kontrolliert werden.“ Wentges, P. (Corporate Governance, 2002), S. 72.

<sup>760</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Zingales, L. (Corporate Governance, 1998), S. 2f, 7ff und 16.

<sup>761</sup> Vgl. bspw. Fonger, M. (Make or Buy, 1992), S. 51ff; Meyer, H. (Make or Buy, 1992); S. 95ff; Rennings, K. (Make or Buy, 1992), S. 7ff.

<sup>762</sup> Vgl. bspw. Picot, A./Reichwald, H./Schönecker, H. G. (Eigenerstellung oder Fremdbezug, 1985), S. 1032; Meyer, H. (Make or Buy, 1992), S. 108; Schneider, D./Baur, C./Hopfmann, L. (Re-Design der Wertkette, 1994); S. 92ff.

<sup>763</sup> Eine Darstellung des Make-or-Buy-Portfolios findet sich in Abbildung 22 im Kapitel 3.3.5.3.

Eine Konkretisierung der Wertschöpfung der durch die Transaktionskostentheorie in den Mittelpunkt gerückten Kooperationen erfahren diese durch das Konzept der strategischen Netzwerke.

### 3.3.5.2 Strategische Netzwerke

Strategische Netzwerke sind zunächst als Kooperationen zu verstehen,<sup>764</sup> die zwischen den Extrempunkten Marktkontrolle und der vereinheitlichter, sprich hierarchischer, Kontrolle positioniert sind.<sup>765</sup> In der der Betriebswirtschaft werden Kooperationen im Allgemeinen wie folgt definiert werden:

*„{Kooperationen bezeichnen} eine zwischenbetriebliche Zusammenarbeit zwischen mindestens zwei rechtlich und wirtschaftlich in den nicht von der Kooperation betroffenen Gebieten selbständigen Unternehmen zur gemeinsamen Durchführung von Aufgaben, die in der Regel auf mittlere bis längere Frist angelegt ist.“<sup>766</sup>*

Zur weiteren Konkretisierung empfiehlt sich eine Unterteilung in taktisch/operative Kooperationen und strategisch motivierte Kooperationen, wie dies bspw. von KUMMER et al. erfolgt. Taktisch/operative Kooperationen betreffen Zulieferverträge im Rahmen des Outsourcings von Leistungen, eine prinzipielle gemeinsame Leistungserstellung und informelle Zusammenarbeit. Strategisch motivierte Kooperationen werden in strategische Allianzen und strategische Familien mit oder ohne Kapitalverflechtung unterteilt.<sup>767</sup> Entsprechend der Stellung in der Wertkette werden horizontale strategische Kooperationen zu meist durch den Begriff der strategischen Allianz konkretisiert.<sup>768</sup> Vertikale und diagonale Kooperationen werden dagegen strategische Familien und strategische Netzwerke genannt.<sup>769</sup> Trotz dieser Abgrenzung erfolgt die Definition in der Literatur nicht einheitlich.<sup>770</sup> Der Netzwerkbegriff muss deshalb als Sammelbezeichnung für verschiedene Ausprägungen der interorganisatorischen Zusammenarbeit gelten.<sup>771</sup> MORSCHETT unterscheidet strategisch motivierte Kooperationen darüber hinaus nach Transaktionsform der vertraglichen Bindung,<sup>772</sup> nach Ressourcenprofilen der Partner, nach Anzahl der Partner und Koordinationsstrukturen, nach zeitlichen Aspekten sowie nach geografischer Ausdehnung.<sup>773</sup>

<sup>764</sup> Vgl. Hinterhuber, H. H./Hirsch, A. (Strategic Network, 1998), S. 19

<sup>765</sup> Vgl. bspw. Jarillo, J. C./Ricart, J. E. (Sustaining Networks, 1987); Thorelli, H. (Networks, 1986); Siebert, H. (Unternehmensnetzwerke, 2003).

<sup>766</sup> Sell, A. (Internationale Unternehmenkooperationen, 2002), S. 185.

<sup>767</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Kummer, S. et al. (Franchising in Verkehrsbetrieben, 2000), S. 23.

<sup>768</sup> Vgl. bspw. Backhaus, K./Meyer, M. (Strategische Allianzen, 1993), S. 332; Jung, C. (Strategische Allianzen in der Verkehrswirtschaft, 1999), S.63; Sell, A. (Internationale Unternehmenkooperationen, 2002), S. 79ff.

<sup>769</sup> Vgl. bspw. Albach, H. (Strategische Allianzen, 1992), S. 665; Backhaus, K./Meyer, M. (Strategische Allianzen, 1993), S. 332; Sell, A. (Internationale Unternehmenkooperationen, 2002), S. 72ff.

<sup>770</sup> Vgl. Morschett, D. (Kooperationsformen, 2005), S. 379 und 393f.

<sup>771</sup> Vgl. Engelsleben, T. (Marketing für Systemanbieter, 1999), S. 63.

<sup>772</sup> Auf dieses Unterscheidungskriterium wird weiter unten noch detaillierter eingegangen.

<sup>773</sup> Vgl. Morschett, D. (Kooperationsformen, 2005), S. 382ff.

Zusätzlich ist eine Unterteilung nach Kooperationsbereichen und Kooperationsintensität möglich.<sup>774</sup>

Abbildung 21 stellt die Dimensionen der Kooperation in einem morphologischen Kasten dar.

Kooperations- richtung	horizontal	vertikal	diagonal	
Ressourcenprofil der Partner	Getrennte Durchführung von einzelnen Wertaktivitäten		Gemeinsame Durchführung von einzelnen Wertaktivitäten	
Anzahl der Partner/ Kooperationsstruktur	Bilaterale Bindung	Trilaterale Bindung	Einfache Netzwerke	Komplexe Netzwerke
Zeitlicher Aspekt	einmalig	sporadisch	regelmäßig	dauerhaft
Geografischer Aspekt	lokal	regional	national	international
Kooperations- bereiche	Entwicklung & Forschung	Beschaffung	Produktion	Absatz
Grad der Intensität	Informations- und Ergebnis- austausch	koordiniert arbeitsteiliges Vorgehen	gemeinschaft- liches Vorgehen	gemeinschaft- lich getragene Organisation

Abbildung 21: Morphologischer Kasten von strategisch motivierten Kooperationen<sup>775</sup>

Um strategische Netzwerke<sup>776</sup> detaillierter zu erläutern bieten sich die Ausarbeitungen von JARILLO an.<sup>777</sup> Dieser definiert strategische Netzwerke folgendermaßen:

*“Strategic Networks {are} long term, purposeful arrangements among distinct but related for-profit organizations that allow those firms in them to gain or sustain competitive advantage vis-à-vis their competitors outside the network.”<sup>778</sup>*

Anhand JARILLOS Definition wird auch das Motiv jeder strategisch motivierter Kooperation deutlich. Es geht um die Erzielung eines gemeinsamen Wettbewerbsvorteils, gegen-

<sup>774</sup> Vgl. Zentes, J./Swoboda, B./Morschett, D. (Kooperationen, Allianzen, Netzwerke, 2005), S. 21

<sup>775</sup> In Anlehnung an Zentes, J./Swoboda, B./Morschett, D. (Kooperationen, Allianzen, Netzwerke, 2005), S. 22; Morschett, D. (Kooperationsformen, 2005), S. 382ff. Eine ähnliche Darstellung findet sich auch bei Theling, T./Loos, P. (Unternehmenskooperationen, 2004), S. 14.

<sup>776</sup> Die Begriffe strategische Allianzen oder strategische Familien werden nicht weiter fortgeführt, sollen aber unter dem Begriff strategische Netzwerke subsumiert werden.

<sup>777</sup> Vgl. Jarillo, J. C./Ricart, J. E. (Sustaining Networks, 1987); Jarillo, J. C. (On Strategic Networks, 1988) und Jarillo, J. C. (Strategic Networks, 1993).

<sup>778</sup> Jarillo, J. C. (On Strategic Networks, 1988), S. 32. Eine nahezu identische Definition findet sich bei HINTERHUBER und HIRSCH. „A strategic network can be defined as the coordinated cooperation between several legally and formally independent enterprises that promote long-term strategic cooperation. Companies join and position themselves within such a strategic network in order to gain or sustain competitive advantage vis-à-vis their competitors outside the network.“ Hinterhuber, H. H./Hirsch, A. (Strategic Network, 1998), S. 185f.

über den Konkurrenten außerhalb des Netzwerks. In der Literatur werden die Motive zur Bildung strategischer Netzwerke anhand folgender Punkte beschrieben.<sup>779</sup>

- Zugang zu nationalen und internationalen Märkten
- Zugang zu Ressourcen und Kompetenzen
- Erzielung von Kostenvorteilen
- Erzielung von Zeitvorteilen
- Minimierung von Risiken
- Generierung von Größenvorteilen
- Generierung von Lern- und Wissensvorteilen

Weniger häufig werden dagegen die Nachteile strategischer Netzwerke benannt. HINTERHUBER und HIRSCH konkretisieren diese durch die Folgen leistungsschwacher Netzwerkmitglieder, zeitliche Verluste des Netzaufbaus, dem Vorhandensein von Ressourcen ohne Nutzen für andere, weiterhin hohe Transaktionskosten, opportunistisches Verhalten von Mitgliedern, ungleiche Machtverhältnisse und Konsequenzen mögliche Änderungen in den strategischen Ausrichtungen und Prioritäten der Netzwerkpartner.<sup>780</sup>

Um die Vorteile strategischer Netzwerke für Unternehmen zu erläutern, nutzt JARILLO die Wertaktivitäten der PORTERSCHEN Wertkette und WILLIAMSON'S Transaktionskostenansatz.<sup>781</sup> Bei hohen Transaktionskosten erstellen Unternehmen Aktivitäten intern, obwohl sie diese auch fremd erstellen lassen könnten.<sup>782</sup> Sie zahlen dabei eine Effizienzstrafe.<sup>783</sup> Existiert nun ein Unternehmen, welches diese Transaktionskosten senken kann, so würde sich der Fremdbezug lohnen und das Unternehmen würde effizienter produzieren. Dieser Fall ist für JARILLO die Basis eines strategischen Netzwerks.<sup>784</sup>

*„A company finds a way to lower transactions costs, which, until then, were forcing competitors to integrate. By doing so, it gains efficiency over its competitors, and sets up a system that, {...} is also more flexible, for it has the advantage of independent units. The condition for the economic effi-*

<sup>779</sup> Vgl. Lewis, J. D. (Strategische Allianzen, 1991), S. 46ff; Müller-Stewens, G./Hillig, A. (Strategische Allianzen, 1992), S. 77ff; Backhaus, K./Meyer, M. (Strategische Allianzen, 1993), S. 331; Gulati, R./Nohria, N./Zaheer, A. (Strategic Networks, 2000), S. 203; Barney, J. B. (Competitive Advantage, 2002), 371ff; Hinterhuber, H. H./Handlbauer, G./Matzler, K. (Kernkompetenzen, 2003), S. 159ff; Wrona, T./Schell, H. (Globalisierungsbetroffenheit, 2005), S. 335ff; Kutschker, M./Schmid, S. (Internationales Management, 2006), S. 871ff.

<sup>780</sup> Vgl. Hinterhuber, H. H./Hirsch, A. (Strategic Network, 1998), S. 190.

<sup>781</sup> Vgl. Jarillo, J. C./Ricart, J. E. (Sustaining Networks, 1987), S. 84f; Jarillo, J. C. (On Strategic Networks, 1988), S. 35. THORELLI spricht von Arbeitsteilung. Vgl. Thorelli, H. (Networks, 1986), S. 39f. Durch die Wertkette PORTERS wird die Arbeitsteilung in einem Unternehmen deutlich.

<sup>782</sup> Vgl. hierzu auch Kapitel 3.3.5.1.

<sup>783</sup> Diese Effizienzstrafe wird besonders durch die Nachteile von vertikal integrierten Unternehmen deutlich. Dazu zählen zum Beispiel Aufwendungen zur Errichtung von Markteintrittsbarrieren, der Schutz von integrierten Aktivitäten, Flexibilitätsverluste etc. Vgl. Jarillo, J. C. (Strategic Networks, 1993), S. 59ff.

<sup>784</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Jarillo, J. C. (On Strategic Networks, 1988), S. 33; Jarillo, J. C. (Strategic Networks, 1993), S. 133f.

*ciency of a strategic network is, then, that the external price {would} be lower than the internal cost for some important activities, and that transactions cost be lowered, so as to make the transaction economic.”*<sup>785</sup>

Als besonders wesentlich erweist sich für JARILLO dabei das Vertrauen zwischen den Partnern eines Netzwerks,<sup>786</sup> denn dadurch soll die generierte Wertschöpfung im Netzwerk gerecht verteilt werden.<sup>787</sup> Auch für THORELLI ist Vertrauen eine wesentliche Komponente zur Wertschöpfung im Netzwerk. Höhere Beachtung findet bei ihm aber Macht und Einfluss der Netzwerkpartner.<sup>788</sup>

ZAJAC und OLSEN geben zu Bedenken, dass Transaktionskosteneinsparungen bei Kooperationen nicht immer mit Transaktionswerten gleichgesetzt werden können. Sie meinen, dass Organisationsformen, die einen größeren gemeinsamen Transaktionswert aufweisen, aus Sicht einer Transaktionskosteneinsparung häufig weniger effizient sind.<sup>789</sup> ZAJAC und OLSEN begründen diese Abweichung damit, dass WILLIAMSON'S Transaktionskostenansatz nur das Optimum für eine Firma sucht und Entwicklungsprozesse innerhalb der Austauschbeziehungen vernachlässigt werden.<sup>790</sup> Die Autoren schlagen deshalb eine dynamische Transaktionswertanalyse vor, die diese Nachteile behebt.<sup>791</sup>

Durch die Argumentation von ZAJAC und OLSEN wird unter anderem deutlich, dass das Konstrukt der strategischen Netzwerke nicht allein durch den Transaktionskostenansatz begründet werden sollten. Um strategische Netzwerke außerhalb von Transaktionskosteneinsparungen zu erklären, greift die Literatur auf eine Vielzahl anderer theoretischer Ansätze zurück.<sup>792</sup> Besondere Relevanz kann hierbei wieder dem Ressourcenansatz zugesprochen werden, der auch zur Erläuterung der Kooperationsbildung im Schienengüterverkehr heranzuziehen ist.<sup>793</sup> Durch den Ressourcenansatz können die durch das stra-

<sup>785</sup> Jarillo, J. C. (Strategic Networks, 1993), S. 134. Unterstreichung im Original kursiv.

<sup>786</sup> Vgl. Jarillo, J. C. (On Strategic Networks, 1988), S. 36ff; Jarillo, J. C. (Strategic Networks, 1993); S. 135ff. JARILLO formuliert dies wie folgt: “{The} lack of trust is the quintessential cause of transactional costs.” Jarillo, J. C. (On Strategic Networks, 1988), S. 36.

<sup>787</sup> Vgl. Jarillo, J. C. (On Strategic Networks, 1988), S. 39.

<sup>788</sup> Vgl. Thorelli, H. (Networks, 1986), S. 38. „A cousin of power and influence is trust,“ Thorelli, H. (Networks, 1986), S. 38. THORELLI konkretisiert diese insbesondere durch deren Position im Netzwerk und die einzelnen Netzwerkverbindungen. Vgl. Thorelli, H. (Networks, 1986), S. 38ff. Die Position der Firma wird durch die Rolle bei der Arbeitsteilung, ihre Positionierung in anderen Netzwerken und ihre relative Macht gegenüber den anderen Mitgliedern im primären Netzwerk deutlich. Vgl. Thorelli, H. (Networks, 1986), S. 40f. Die Netzwerkverbindungen lassen sich durch zeitliche Beziehungen verdeutlichen, die sich auf Verträge und die damit verbundenen Transaktionen gründen. Vgl. Thorelli, H. (Networks, 1986), S. 41f.

<sup>789</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Zajac, E. J./Olsen, C. P. (Transaction Value, 1993), S. 132.

<sup>790</sup> Vgl. Zajac, E. J./Olsen, C. P. (Transaction Value, 1993), S. 135ff.

<sup>791</sup> Dazu dient ihnen ein dreistufiges Modell zur Entwicklung interorganisatorischer Prozesse, im Rahmen derer gemeinsame Werte geschöpft werden, die ein Beteiligter alleine nicht hätte erzielen können. Innerhalb der Initialisierungsphase lernen sich die Partner kennen und können die gemeinsam zu erzielende Wertschöpfung abschätzen. In der Prozessphase wird diese dann zunehmend umgesetzt. Dafür müssen Vertrauen aufgebaut und Konflikte gelöst werden. In der abschließenden Rekonfigurationsphase kommt es zur Beendigung, Fortsetzung oder Erneuerung der interorganisatorischen Austauschbeziehung. Vgl. Zajac, E. J./Olsen, C. P. (Transaction Value, 1993), S. 135ff.

<sup>792</sup> Vgl. bspw. Sydow, J. (Strategische Netzwerke, 1992), S. 168ff; Gulati, R./Nohria, N./Zaheer, A. (Strategic Networks, 2000), S. 204; Ojala, L. (Transaction cost analysis, 1994), S. 2ff.

<sup>793</sup> Vgl. Buttermann, V. (Strategische Allianzen im Eisenbahngüterverkehr, 2003), S. 169 sowie Kapitel 3.3.4.

tegische Netzwerk zugänglich gemachten Ressourcen und Kompetenzen hinsichtlich ihrer Wertschöpfung beurteilt werden. Auch die mit der Beteiligung an einem strategischen Netzwerk einhergehenden immateriellen Ressourcen Netzwerkstruktur, Netzwerkmitgliedschaft und Netzwerkverbindungen lassen sich durch den RBV bewerten.<sup>794</sup>

Obwohl die Motive strategischer Netzwerke in der Literatur eindeutig dargelegt werden, so findet die durch sie erzielte Wertschöpfung nur relativ wenig Beachtung. Das strategische Netzwerke wertschöpfend sind, ist allerdings unumstritten.<sup>795</sup> Entscheidende Treiber stellen dabei Vertragsform und Kooperationsfeld dar.<sup>796</sup> Allerdings sollte jede strategisch motivierte Kooperation auch zu einer vorteilhaften Situation für alle Beteiligten führen.<sup>797</sup> Bititci et al. unterscheiden vier Arten der Wertschöpfung in strategischen Netzwerken, die durch das Komplettieren, Integrieren und Verbessern der Kompetenzposition eines jeden Einzelunternehmens im Netzwerk erzielt werden. Dazu zählen sie den internen Wertbeitrag eines jeden Netzwerkunternehmens für seine Shareholder, den individuellen Wertbeitrag eines jeden Netzwerkunternehmens für den Endkunden, den Wertbeitrag eines jeden Netzwerkunternehmens zum Gesamtnetzwerk und den Wertbeitrag des Gesamtnetzwerks für externe Märkte.<sup>798</sup>

Als wesentlichsten Grund zum Aufbau strategischer Netzwerke geben DOZ und HAMEL die Globalisierung an.<sup>799</sup> Durch internationale Kooperationen versuchen Unternehmen sich den Anforderungen der Globalisierung zu stellen.<sup>800</sup> DOZ und HAMEL nennen drei Bereiche aus denen Wertschöpfung in strategischen Netzwerken in diesem Zusammenhang resultiert.<sup>801</sup> Der erste Bereich betrifft jene Wertschöpfung, welche aus dem Faktum der Zusammenarbeit mit bisherigen Konkurrenten zur Erzielung einer kritischen Masse und der festen Positionierung in einem Netzwerk erfolgt. Der zweite Bereich bezieht sich

---

<sup>794</sup> Vgl. Chan, S. H. et al. (Strategic Alliances and Value, 1997); Gulati, R. (Network location, 1999); Gulati, R./Nohria, N./Zaheer, A. (Strategic Networks, 2000), S. 207f.

<sup>795</sup> Vgl. bspw. Chan, S. H. et al. (Strategic Alliances and Value, 1997), S. 216f, Bititci, U. S. et al. (Value in Networks, 2004), S. 255.

<sup>796</sup> Vgl. Anand, B. N./Khanna, T. (Learn to create value, 2000), S. 313. Im Gegensatz zu Lizenzvereinbarungen, welche Werte nur akkumulieren, schaffen Joint Ventures auch neue Werte. Besonders hoch ist dabei die Wertschöpfung im Bereich von Forschung und Entwicklung einzuschätzen, so ANAND und KHANNA.

<sup>797</sup> Vgl. Bititci, U. S. et al. (Value in Networks, 2004), S. 251. An dieser Stelle soll auf die in der Praxis oft verwandte Bezeichnung der 'Win-win-Situation' (zwei Partner) oder der 'Win-win-win-Situation' (drei Partner) verwiesen werden.

<sup>798</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Bititci, U. S. et al. (Value in Networks, 2004), S. 266.

<sup>799</sup> Vgl. Doz, Y. L./Hamel, G. (Alliance Advantage, 1998).

<sup>800</sup> So auch Reuter, E. (Globale Allianzenbildung, 1992), S. 425ff; Meier, H./Roehr, S. (Internationalisierung, 2004), S. 19; Jirjahn, U./Kraft, K./Stank, J. (Globalisierung und Kooperation, 2005), S. 303f; Wrona, T./Schell, H. (Globalisierungsbetroffenheit, 2005), S. 331ff. Hierbei wird auch von der Globalisierungsbetroffenheit von Unternehmen gesprochen. Ein Unternehmen ist von der Globalisierung betroffen, wenn diese einen direkten oder indirekten Einfluss auf dessen Entwicklung hat. Vgl. Wrona, T./Schell, H. (Globalisierungsbetroffenheit, 2005), S. 329.

<sup>801</sup> Darüber hinaus fügen DOZ und HAMEL sechs Schlüsselaspekte hinzu, wie die eben dargelegten Bereiche der Wertschöpfung in strategischen Netzwerken auch nachhaltig erhalten bleiben können. Vgl. Doz, Y. L./Hamel, G. (Alliance Advantage, 1998), S. 57ff. Hierzu zählen sie die Bewertung des Beitrags eines jeden Partners zum strategischen Netzwerk, Vereinbarungen über den Umfang des Netzwerkes, Vereinbarungen zu kritischen Aufgaben und den Erfolg des Netzwerkes, die Erfolgsmessung, Fortschritt und Dauer der Zusammenarbeit sowie die Vermeidung von Spannungen.



auf die Ressourcenspezialisierung der Partner. Hierdurch können die Unternehmen zu Marktinsidern werden und neue Produkt- und Dienstleistungsvarianten hervorbringen. Der letzte Bereich bezieht sich auf jene Wertschöpfung, welche auf das Lernen und Internalisieren von Kompetenzen zurückzuführen ist, die vor der Bildung des strategischen Netzwerks zu den Schwächen der Partner gehörten.<sup>802</sup>

### *Exkurs Internationalisierung*

Strategische Netzwerke bilden aufbauend auf DOZ und HAMEL eine bedeutende Grundlage der Internationalisierungsbestrebungen von Unternehmen, denn sie stellen eine günstige Alternative zu Akquisition einer fremden Firma oder dem Selbsteintritt in einen neuen Markt dar. Die Internationalisierungsstrategien eines Unternehmens können in die Phasen 'Going International' und 'Being International' unterschieden werden, wie dies bspw. von MEIER und ROEHR getan wird.<sup>803</sup> Für den Inhalt dieser Arbeit ist insbesondere die 'Going International' Phase interessant, da die Unternehmen des europäischen Schienengüterverkehrs auf Grund der monopolistischen Marktstrukturen in der Zeit der Regulierung gerade erst beginnen, sich international aufzustellen.<sup>804</sup> Zur Systematisierung von 'Going International' Strategien greift die Literatur in der Regel auf eine Systematik von MEISSNER und GERBER zurück,<sup>805</sup> die eine Gegenüberstellung nach Kapital- und Managementleistungen im Stammland im Gegensatz zum Gastland vornimmt.<sup>806</sup> KUTSCHKER und SCHMID weisen allerdings daraufhin, dass die Systematisierung der Markteintrittsvarianten anhand eines weit umfangreicheren Sets an Kriterien erfolgen kann, wobei sie die Dimensionen Wertschöpfungsschwerpunkte und Ressourcenbeanspruchung des Auslandsmanagements an den Anfang ihres Kriterienkataloges stellen.<sup>807</sup> Diese Komponenten entsprechen auch der Zielsetzung dieser Arbeit, so dass im Folgenden die unterschiedlichen Markteintrittsformen anhand dieser Dimensionen unterschieden werden. Vorab ist jedoch erneut darauf hinzuweisen, dass auch in diesem Feld die besonderen Merkmale einer Dienstleistung zu beachten sind, wobei die Güterverkehrsleistungen im Schienengüterverkehr den Soft Services zugeordnet wurden.<sup>808</sup>

Ausgehend von der Transaktionsform der vertraglichen Bindung lassen sich wieder vier Hauptformen des Markteintritts unterscheiden.<sup>809</sup> Dazu zählen exportorientierte Formen,

---

<sup>802</sup> Vgl. Doz, Y. L./Hamel, G. (Alliance Advantage, 1998), S. 33ff.

<sup>803</sup> Vgl. Meier, H./Roehr, S. (Internationalisierung, 2004), S. 15ff, Roehr, S. (Internationalisierungsstrategien, 2004), S. 59ff.

<sup>804</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.1.3; Kapitel 2.2.3 sowie Faulhaber, T. (Internationalisierungsstrategien im Schienengüterverkehr, 2001) und Buttermann, V. (Strategische Allianzen im Eisenbahngüterverkehr, 2003).

<sup>805</sup> Vgl. bspw. Meier, H./Roehr, S. (Internationalisierung, 2004), S. 18; Kutschker, M./Schmid, S. (Internationales Management, 2006), S. 822f.

<sup>806</sup> Vgl. Meissner, H. G./Gerber, S. (Auslandsinvestition, 1980), S. 224.

<sup>807</sup> Vgl. Kutschker, M./Schmid, S. (Internationales Management, 2006), S. 822ff. Auch ZENTES, SWOBODA und MORSCHETT führen den Schwerpunkt der Wertschöpfung als erstes Kriterium an. Als zweites wählen sie das Kriterium des Kapitaltransfers. Vgl. Zentes, J./Swoboda, B./Schramm-Klein, H. (Internationales Marketing, 2006), S. 249f. Da eine Vielzahl von Internationalisierungsvarianten keinen Kapitaltransfers aufweisen, kann damit allerdings nur eine grobe Differenzierung erfolgen.

<sup>808</sup> Vgl. Kapitel 2.3.2.1

<sup>809</sup> Zu den vier Transaktionsformen der vertraglichen Bindung vgl. Kapitel 3.3.5.1.

vertragliche Formen, kooperative Formen sowie eigenständige Formen.<sup>810</sup> Exportorientierte Formen entsprechen nach dem Verständnis der Transaktionskostentheorie der marktlichen Transaktionsform,<sup>811</sup> also dem Fremdbezug. Strategische Netzwerke finden sich in der Gruppe der kooperativen Formen. Eigenständige Formen stellen die Eigenerstellung in Form von Hierarchie dar.

- *Exportorientierte Formen* weisen die wenigsten Wertschöpfungspunkte und Ressourcenbeanspruchungen im Ausland auf. Sie können in indirekten und direkten Export unterschieden werden. Beim indirekten Export besteht nur eine indirekte Geschäftsbeziehung in das Gastland, die über einen Intermediär im eigenen Land erfolgt. Beim direkten Export liegt dagegen eine direkte Beziehung in das Gastland vor.<sup>812</sup> Im Dienstleistungssektor der Soft Services existiert diese Option jedoch nicht. Anbieter von Soft Services müssen sich bei der Internationalisierung immer zwischen komplett kontrollierbaren oder teilweise kontrollierbaren Formen entscheiden.<sup>813</sup>
- *Vertragliche Formen* zeichnen sich im Vergleich zu exportorientierten Formen durch geringfügig höhere Wertschöpfungspunkte und Ressourcenbeanspruchungen aus. Sie können in Lizenzierung, Franchising, Vertragsfertigung und Management Contracting unterteilt werden. Im Dienstleistungssektor der Soft Services sind vor allem die Lizenzierung und das Franchising relevant. Die Lizenzierung stellt eine unter bestimmten Bedingungen stattfindende Übertragung von immateriellen Ressourcen an einen Lizenznehmer dar. Der Lizenzgeber erhält dafür eine Pauschale für Vertragsabschluss und laufende Gebühren.<sup>814</sup> Beim Franchising überlässt der Franchisegeber dem Franchisenehmer ein umfangreiches und bereits mehrfach ausgeführtes unternehmerisches Gesamtkonzept. Der Franchisegeber erhält dafür Franchisegebühren.<sup>815</sup>
- *Kooperative Formen* weisen wiederum höhere Wertschöpfungspunkte und Ressourcenbeanspruchungen auf. Sie können in strategische Netzwerke, Joint Ventures und Minderheitsbeteiligungen unterteilt werden und finden bei Soft Services Anwendung. Strategische Netzwerke zielen im Gegensatz zu einem Joint Venture nicht auf die Errichtung einer eigenständigen Unternehmung ab. Sie weisen keine wechselseitigen Kapitalbeteiligungen auf.<sup>816</sup> Ein Joint Venture erfordert dagegen den Aufbau einer eigenen Unternehmung. Allerdings muss dieses nicht zwingend

<sup>810</sup> Vgl. Stahr, G. (Internationales Marketing, 1993), S. 64; Kemper, T. (Internationales Dienstleistungsmarketing, 2001), S. 86; Meier, H./Roehr, S. (Internationalisierung, 2004), S. 18.

<sup>811</sup> Vgl. Zentes, J./Swoboda, B./Schramm-Klein, H. (Internationales Marketing, 2006), S. 253.

<sup>812</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Welge, M. K./Holtbrügge, D. (Internationales Management, 2003), S. 102ff; Kutschker, M./Schmid, S. (Internationales Management, 2006), S. 827ff; Zentes, J./Swoboda, B./Schramm-Klein, H. (Internationales Marketing, 2006), S. 254ff.

<sup>813</sup> Vgl. Ekeledo, I./Sivakumar, K. (Service Firms, 1998), S. 278.

<sup>814</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. bspw. Welge, M. K./Holtbrügge, D. (Internationales Management, 2003), S. 100f; Kutschker, M./Schmid, S. (Internationales Management, 2006), S. 838ff; Zentes, J./Swoboda, B./Schramm-Klein, H. (Internationales Marketing, 2006), S. 266ff.

<sup>815</sup> Vgl. bspw. Welge, M. K./Holtbrügge, D. (Internationales Management, 2003), S. 101f; Kutschker, M./Schmid, S. (Internationales Management, 2006), S. 847ff; Zentes, J./Swoboda, B./Schramm-Klein, H. (Internationales Marketing, 2006), S. 269ff. KUMMER et al. geben einen interessanten Überblick zu Franchising bei Verkehrsbetrieben. Vgl. Kummer, S. et al. (Franchising in Verkehrsbetrieben, 2000).

<sup>816</sup> Vgl. bspw. Roehr, S. (Internationalisierungsstrategien, 2004), S. 70; Kutschker, M./Schmid, S. (Internationales Management, 2006), S. 869.

die gesamte Wertkette betreffen, sondern es kann sich auch auf einzelne Wertaktivitäten beziehen.<sup>817</sup> Bei Minderheitsbeteiligungen erwirbt ein inländisches Unternehmen maximal 49,9% eines ausländischen Unternehmens, ohne dieses damit beherrschen zu können.<sup>818</sup>

- *Eigenständige Formen* bilden die höchste Stufe hinsichtlich des Wertschöpfungsumfangs und der Ressourcenbeanspruchung. Sie können in Neugründungen, Mehrheitsbeteiligungen und Fusionen unterschieden werden. Bei Neugründungen erfolgt der Aufbau rechtlich selbstständiger Unternehmenseinheiten im Ausland.<sup>819</sup> Bei Mehrheitsbeteiligungen übernimmt ein inländisches Unternehmen eine ausländische Firma durch eine Akquisition von mehr als 50% ihrer Anteile. Es nimmt dadurch eine beherrschende Stellung ein.<sup>820</sup> Sowohl Neugründungen als auch Mehrheitsbeteiligungen können einzelne Wertschöpfungsbereiche oder die gesamte Wertkette betreffen.<sup>821</sup> Bei der Fusion erfolgt ein Zusammenschluss von inländischer und ausländischer Unternehmung, wobei zwischen Fusion durch Aufnahme und Fusion durch Neubildung unterschieden werden kann.<sup>822</sup>

Durch den Exkurs zur Internationalisierung wurde deutlich, welchen Wertschöpfungsumfang und welche Ressourcenbeanspruchung strategische Netzwerke im Vergleich zu anderen Markteintrittsstrategien aufweisen. Bevor sich die Erkenntnisse aus der Theorie der strategischen Netzwerke auf den Schienengüterverkehr übertragen lassen, muss eine Bewertung der Wertaktivitäten des Schienengüterverkehrs anhand des Transaktionskostenansatzes im Make-or-Buy-Portfolio vorgenommen werden. Damit können die Wertaktivitäten, die sich besonders für Kooperationen eignen identifiziert werden.

### 3.3.5.3 Übertragung der theoretischen Erkenntnisse auf den Schienengüterverkehr

#### *Make-or-Buy*

Wie bereits in den Kapiteln 3.3.3.2 sowie 3.3.4.3 geschildert, gibt es im Bereich der Wertaktivitäten des Schienengüterverkehrs fast keine Leistung, die nicht fremdbezogen werden könnte. Die Wertschöpfung eines Schienengüterverkehrsanbieters ließe sich folglich auf reine Koordinationsarbeit reduzieren, wenn dies am Markt akzeptiert und praktisch umsetzbar wäre.<sup>823</sup> Demnach gibt es Gründe, die einen Fremdbezug verschiedener Leistungen für den jeweiligen Schienengüterverkehrsanbieter nicht adäquat oder nur in Einzelfällen angebracht erscheinen lassen. An dieser Stelle greift die Transaktionskostentheorie. Betrachtet man vor ihrem Hintergrund die einzelnen Wertaktivitäten des Schienengüterverkehrs, so wird schnell deutlich, welche der dafür notwendigen Leistungen besser

<sup>817</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Kutschker, M./Schmid, S. (Internationales Management, 2006), S. 860.

<sup>818</sup> Vgl. Kutschker, M./Schmid, S. (Internationales Management, 2006), S. 875.

<sup>819</sup> Vgl. Kutschker, M./Schmid, S. (Internationales Management, 2006), S. 881.

<sup>820</sup> Vgl. Kutschker, M./Schmid, S. (Internationales Management, 2006), S. 884f.

<sup>821</sup> Vgl. Zentes, J./Swoboda, B./Schramm-Klein, H. (Internationales Marketing, 2006), S. 281. So kann bspw. zwischen einer Vertriebs- und einer Produktionsgesellschaft unterschieden werden. Vgl. Roehr, S. (Internationalisierungsstrategien, 2004), S. 73.

<sup>822</sup> Vgl. Kutschker, M./Schmid, S. (Internationales Management, 2006), S. 895f.

<sup>823</sup> WOLFF spricht hierbei auch von virtuellen Eisenbahnen. „Sie besitzen weder Loks noch Wagen oder Lokführer, kaufen aber je nach Geschäft kurzfristig Ressourcen.“ Wolff, C. (Schienengüterverkehr, 2006), S. 13.

selbst erstellt oder fremd bezogen werden sollten. Um dies zu beurteilen werden die in den einzelnen Wertaktivitäten anfallenden Leistungen in das Make-or-Buy-Portfolio eingebracht.<sup>824</sup>

Ausgehend von den primären Wertaktivitäten wird wieder bei der 'Kundenakquisition' begonnen. Die hiermit angesprochenen Vertriebsleistungen bei Verladern zum Aufbau einzelkundenorientierter Logistikleistungen sind spezifisch. Aber auch der Vertrieb marktorientierter Leistungen bei Logistikdienstleistern, Bahnspeditionen etc. kann spezifisch sein, wenn diese in logistische Systemleistungen eingebunden werden.<sup>825</sup> Auf Grund der Veränderungen der Kundennachfrage und des zunehmenden Wettbewerbs unter den Güterbahnen kann die Unsicherheit und somit die Komplexität der Situation als hoch eingeschätzt werden. Selbiges gilt für Beratungsleistungen, wenn die vor dem Hintergrund einer späteren Akquisition erbracht werden. Die für die Kundenakquisition notwendigen Ressourcen und Kompetenzen weisen ebenfalls sehr hohe Werte auf, da Vertriebsmitarbeiter zumeist einen festen Kundenstamm besitzen, und ihre Fähigkeiten nur schwer übertragbar sind. Es empfiehlt sich daher diese Wertaktivität in Eigenleistung oder in Kooperation zu erstellen.<sup>826</sup> Die Aktivität 'Aufbau der Leistungsbereitschaft' hängt eng mit der Kundenakquisition zusammen. Sie muss allerdings nicht in Eigenleistung erstellt werden, da sowohl Spezifität als auch Unsicherheit niedriger sind. Dies kann damit begründet werden, dass für den akquirierten Auftrag nun Standardleistungen und bestimmte Ressourcen sicherzustellen sind, die größtenteils auch am Markt beschafft werden können.<sup>827</sup> Gleiches gilt selbstverständlich für die Wertaktivität der eigentlichen 'Leistungserbringung'. Zwar besitzt jede akquirierte Leistung einen bestimmten kundenindividuellen Charakter, doch ihre Ausführung geschieht unter Nutzung vielfach erprobter Standardprozesse, was im Schienengüterverkehr primär das Transportieren, Umschlagen, Lagern von Gütern und die Einbindung dieser in Logistikleistungen ist. Dennoch bleibt besonders bei internationalen Transporten eine bestimmte Unsicherheit erhalten, denn zum einen kann die Leistungserbringung hier äußerst komplex sein, zum anderen besteht auf Grund einer noch unterentwickelten Zahl und Größe von ausländischen Güterbahnen das Risiko der Fehlleistung. Für beide Wertaktivitäten wird deshalb die Kooperation vorgeschlagen. Die Wertaktivitäten 'Vor- und Nachkontakt' weisen direkten Kundenbezug auf und sind deshalb als spezifisch einzustufen. Da im *Vorkontakt* der Auftrag aber bereits akquiriert wurde und nur noch Veränderungen an der eigentlichen Leistungserbringung umzusetzen sind,

---

<sup>824</sup> Zum Make-or-Buy-Portfolio vgl. Kapitel 3.3.5.1.

<sup>825</sup> Zu einzelkunden- und marktorientierten Leistungen im Güterverkehr vgl. Kapitel 2.3.2 sowie zu einzelkunden- und marktorientierten Leistungen im Schienengüterverkehr vgl. Kapitel 2.3.3.

<sup>826</sup> Dies gilt ganz besonders für den internationalen Schienengüterverkehr, wo bei den Staatsbahnen viele vertriebliche Engpässe bestehen. Vgl. Faulhaber, T. (Internationalisierungsstrategien im Schienengüterverkehr, 2001), S. 50ff. Zwar wurden und werden von diesen im Ausland Generalvertretungen unterhalten, doch besitzen diese lediglich eine Repräsentanzfunktion. Die Generalvertretungen der Staatsbahnen sind daher höchstens als exportorientierte Internationalisierungsvariante zu verstehen und dem Fremdbezug zuzuordnen.

<sup>827</sup> Dazu zählen neben den Angeboten der Lokomotiv- und Güterwagenvermieter sowie der Personal- und IT-Dienstleister besonders die Leistungen möglicher Subunternehmer. Ein typisches Angebot von Subunternehmern im Schienengüterverkehr liegt in der Übernahme der bei Zustellung und Abholung von Güterwagen anfallenden Rangierleistungen.

sinkt die Spezifität. Allerdings bleibt das Risiko der Unsicherheit, da Kundenanforderungen bspw. auf Grund fehlender Ressourcen nicht erfüllt werden könnten. Die Wertaktivität 'Nachkontakt' weist ebenfalls eine hohe Unsicherheit auf, da bspw. im Fall einer schlechten Leistungserbringung eine unzureichende Nachkaufpflege zum Verlust des Auftrags führen kann. Beide Wertaktivitäten sind deshalb zwischen Eigenerstellung und Kooperation einzuordnen.

Die sekundäre Wertaktivität des 'Wagen- und Traktionsmanagements' umfasst die Gestaltung von Güterwagen-, Lokomotiven und Personal. Wie bereits mehrfach erwähnt, existieren hier vielfältige Angebote von Lokomotiv- und Güterwagenvermietgesellschaften sowie Personaldienstleistern. Der Wert dieser Ressourcen nimmt in dem Maße ab, in dem ihre Verfügbarkeit steigt. Dies hat Auswirkungen auf die Spezifität, die als gering eingestuft werden kann. Nutzen zu Beginn der Liberalisierung nur private Güterbahnen die Angebote der Vermiet- und Leasinggesellschaften, so greifen heute vermehrt auch Staatsbahnen darauf zurück. Dies gilt auch für die Wertaktivität der 'Technischen Dienste'. Zum einen umfasst das Angebot der Lokomotiv- und Güterwagenvermieter häufig auch deren Wartung und Instandhaltung, zum anderen bieten andere Güterbahnen diese Leistungen ebenso an. Eine dritte Gruppe bilden private Ausbesserungswerke von Verladern, die sich aber zunehmend aus dem Bahngeschäft zurückziehen und ihre Ressourcen an Vermietgesellschaften veräußern.<sup>828</sup> Auch IT-Dienstleister finden sich am Markt. Die Reinigung von Güterwagen, die Betankung von Lokomotiven sowie weitere Hilfsleistungen können von privaten Güterbahnen besorgt werden. Trotz geringer Spezifität der Leistungen, bleibt eine mittlere Unsicherheit, da sich Schlechtleistungen sofort auf den Kunden auswirken. Beide Wertaktivitäten sind deshalb zwischen Kooperation und Fremderstellung einzuordnen. Die sekundäre Wertaktivität 'Personalwirtschaft' ist mit einer hohen Spezifität zu bewerten. Dies kann dadurch begründet werden, dass die Mitarbeiter einer Güterbahn mit der Leistungserstellung vertraut sein sollten und dafür bestimmtes Know-how oder Expertenwissen aufweisen müssen. Allerdings ist es nicht notwendig allgemeines Wissen intern aufzubauen, dafür existieren spezialisierte Schulungsanbieter. Es liegt deshalb nur eine mittlere Unsicherheit vor, was dazu führt diese Wertaktivität zwischen Eigenerstellung und Kooperation einzuordnen. Die sekundäre Wertaktivität 'Unternehmensinfrastruktur' besitzt im Schienengüterverkehr auf Grund des sich stark ändernden Marktumfelds eine hohe Unsicherheit. Unternehmensentscheidungen werden unter hohem Risiko gefällt und können in ihrer Konsequenz auch zum Konkurs der Güterbahn führen. Die Spezifität ist ebenfalls als hoch zu bewerten, da Unternehmen ausgesprochen heterogen sind. Abbildung 22 zeigt die Einordnung der Wertaktivitäten des Schienengüterverkehrs in das Make-or-Buy-Portfolio.

---

<sup>828</sup> Vgl. Leenen, M. et al. (Güterwagen, 2004), S. 87.

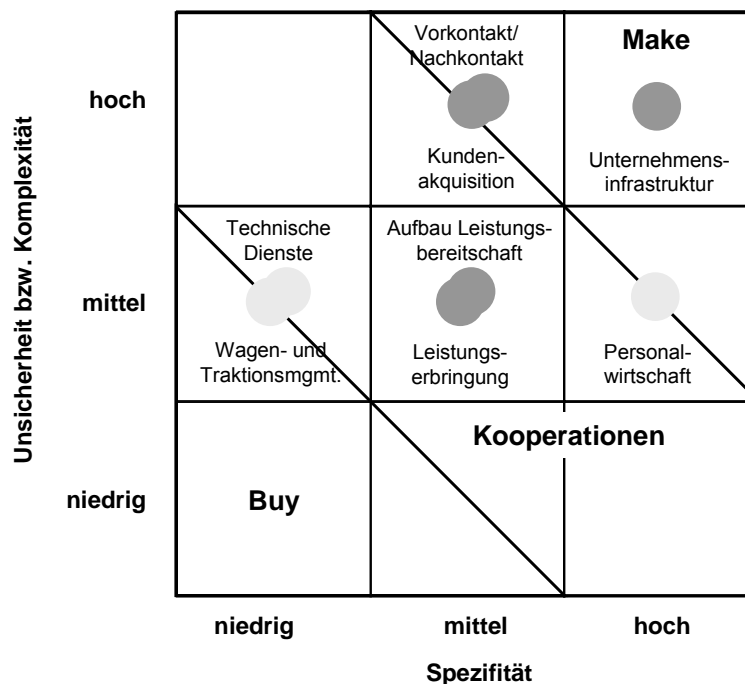


Abbildung 22: Wertaktivitäten des Schienengüterverkehrs im Make-or-Buy-Portfolio<sup>829</sup>

### Strategische Netzwerke

Strategische Netzwerke haben im europäischen Schienengüterverkehr eine hohe Relevanz. Auf Grund des zum Teil schleppend verlaufenden Liberalisierungsprozesses und der begrenzten Finanzkraft kleinerer und mittlerer Akteure, bieten sie den Unternehmen eine wesentliche Möglichkeit ihr Geschäftsgebaren dennoch entsprechend der an sie gestellten Kundenanforderungen auszurichten.<sup>830</sup> Strategische Netzwerke tragen deshalb erheblich zur Wertschöpfung im Schienengüterverkehr bei.

Entsprechend der Einordnung im Make-or-Buy-Portfolio sind strategische Netzwerke im Schienengüterverkehr bei fast allen Wertaktivitäten denkbar, wobei die Wertaktivitäten zum Aufbau der Leistungsbereitschaft und der Leistungserbringung als besonders geeignet erscheinen. Motivation und Form der Kooperationen fallen aber von Wertaktivität zur Wertaktivität unterschiedlich aus und sollen, ausgehend von den anzustrebenden Kernkompetenzen im Schienengüterverkehr, genauer untersucht werden. Diese wurden in Kapitel 3.3.4.3 in die Kernkompetenz der Logistikfähigkeit, der Netzabdeckung und der operativen Exzellenz unterteilt und entsprechend hinterlegt. In Verbindung mit den Differenzierungspotenzialen in der Wertkette des Schienengüterverkehrs lassen sich darauf aufbauend horizontale Kooperation zwischen Güterbahnen mit Operateuren, Spediteuren,

<sup>829</sup> Eigene Darstellung, in Anlehnung an Picot, A./Reichwald, H./Schönecker, H. G. (Eigenerstellung oder Fremdbezug, 1985), S. 1032; Meyer, H. (Make or Buy, 1992), S. 108; Schneider, D./Baur, C./Hopfmann, L. (Re-Design der Wertkette, 1994), S. 92ff.

<sup>830</sup> Vgl. auch Raith, M. (Kooperationen, 2002), S. 140ff; Stabenau, H./Hoffmann, K. (Kooperative Schienengüterverkehrskonzepte, 2003), S. 26ff; Elders, V./Pulver, T./Reinecke, R. (Europäische Schienengüterverkehrsstudie, 2006), S. 271f; Spierings, R. (Hemnisse aus Sicht der Güterbahnen, 2006), S. 72; Bender, R. (HGK als Logistikdienstleister, 2006), S. 166.

Logistikdienstleistern und/oder Verladern sowie vertikale Kooperation mit Waggonvermietern, Lokomotivvermietern, Personaldienstleistern, technischen Dienstleistern, aber auch Infrastrukturbetreibern beschreiben.<sup>831</sup> In diesen Zusammenhang erfolgt auch eine Beurteilung der strategischen Netzwerke hinsichtlich ihrer Ressourcenbeanspruchung und des Wertschöpfungsumfangs.

Strategische Netzwerke zur Generierung von *Logistikfähigkeit* hängen eng mit der Problematik des verlustig gehenden Kundenkontakts zusammen.<sup>832</sup> Um die Nähe zum Kunden beibehalten zu können, kooperieren Güterbahnen in horizontaler Dimension zunehmend mit Bahnspediteuren, Logistikdienstleistern, Reedern oder Verladern.<sup>833</sup> Durch diese Kooperationen können sie sich darüber hinaus Güterarten erschließen, die für einen Transport auf der Schiene wegen fehlender Zugangsmöglichkeiten, unpassender Transportgefäße etc. als nicht geeignet erscheinen, aber dennoch hohe Massen aufweisen.<sup>834</sup> Die Motive dieser Kooperationsform liegen somit recht eindeutig neben der Erlangung von Ressourcen und Kompetenzen in der Minimierung von Risiken und der Erschließung neuer Märkte. Eine traditionelle Kooperationsform findet sich im Kombinierten Verkehr. Hier kaufen in bestimmten Ländern Europas Operateure von Güterbahnen Traktionsleistungen ein und lasten die dafür zum Teil sogar selbst vorgehaltenen Wagenzüge mit von Spediteuren akquirierten Transportvolumen aus.<sup>835</sup> Die primären Wertaktivitäten 'Kundenakquisition' und 'Vor- und Nachkontakt' können deshalb weitestgehend den Operateuren zugeordnet werden, während die primäre Wertaktivität 'Aufbau und der Durchführung der Leistungserstellung' bei den Güterbahnen zu verorten sind.<sup>836</sup> Solche Kooperationsformen finden sich aber nicht nur zwischen Güterbahnen und Operateuren, sondern zunehmend auch (wieder) zwischen Güterbahnen und Speditionen.<sup>837</sup> Auch hier besteht eine gegenseitige Abhängigkeit, denn Speditionen verfügen in der Regel nicht über Eisenbahn-Know-how, während Güterbahnen kein speditionelles Know-how vorweisen können. Um dennoch Güterverkehre auf der Schiene mit weniger bahnaffinen Güterarten zu realisieren, akquirieren Speditionen die für den Schienentransport notwendigen Massen, halten zum Teil das entsprechende Wagenmaterial vor und lassen die Traktion in Kooperation von Eisen-

---

<sup>831</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. die Differenzierungspotenziale der Wertkette in Kapitel 3.3.3.2.

<sup>832</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.3.2.

<sup>833</sup> Zum Teil kommen noch Frachtführer des Straßengüterverkehrs und der Binnenschifffahrt sowie Betreiber von Terminals und Umschlageneinrichtungen hinzu. Vgl. hierzu Kapitel 4.2.

<sup>834</sup> Vgl. Stabenau, H./Hoffmann, K. (Kooperative Schienengüterverkehrskonzepte, 2003), S. 22.

<sup>835</sup> Zur weiteren Detaillierung vgl. Kapitel 4.2.2.4.

<sup>836</sup> Beispielsweise lässt der Schweizer Operateur Hupac die Traktion seiner Verkehre von fünf verschiedenen Eisenbahnverkehrsunternehmen in Eigenverantwortung durchführen. Vgl. Howald, P. (Hupac, 2006), S. 119ff.

<sup>837</sup> Auf Grund der schlechten Qualität der Staatsbahnen in der Zeit der Regulierung haben sich die Speditionen vom Schienengüterverkehr weitestgehend getrennt und die Verkehre auf den Verkehrsträger Straße verlagert. Vgl. bspw. Stabenau, H./Hoffmann, K. (Kooperative Schienengüterverkehrskonzepte, 2003), S. 10f. Das ändert sich nun. So bietet bspw. die Spedition Zippel und die Güterbahn D & D Containerverkehre an. Vgl. Arndt, E. (Vom Spediteur zum Kombi-Operateur, 2005), S. 28f. Die DB strebt im Kombinierten Verkehr eine intensivere Zusammenarbeit mit Spediteuren an. Vgl. Jürgens, S. (Stinnes Intermodal, 2005), S. 9.

bahnverkehrsunternehmen durchführen.<sup>838</sup> Ähnlich wie die Operateure des Kombinierten Verkehrs verstehen sie sich dabei allerdings als neutraler Einkäufer von Traktionsleistungen, wobei sie bestimmte Eisenbahnverkehrsunternehmen präferieren.<sup>839</sup> Ein Beispiel für ein strategisches Netzwerk zwischen Güterbahnen und Speditionen stellt das Ecco-Cargo-System dar, in welchem drei Bahnspeditionen die Gesamtkoordination übernehmen und die Verkehrsleistungen von partnerschaftlich zusammenarbeitenden Güterbahnen in markt- und einzelkundenorientierte Logistikleistungen einbinden.<sup>840</sup> Einige Güterbahnen haben sich auch an Speditionen und Operateuren beteiligt und strategische Netzwerke gebildet.<sup>841</sup>

Strategische Netzwerke zur Generierung von *Netzangeboten* betreffen auf nationaler Ebene die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Güterbahnen. Eine traditionelle Kooperationsform ist hierbei in der herkömmliche Zusammenarbeit zwischen Staatsbahn und regionaler Güterbahn zu finden.<sup>842</sup> Diese traditionelle Kooperationsform ist hauptsächlich auf die Nutzung von Kostenvorteilen ausgerichtet, da regionale Güterbahnen<sup>843</sup> auf Grund effizienterer Kostenstrukturen das Sammeln und Verteilen von Güterwagen billiger ausführen können, als national agierende Staatsbahnen.<sup>844</sup> Allerdings werden in dieser traditionellen Form keine Ressourcen und Kompetenzen geteilt,<sup>845</sup> so dass von einer reinen Aneinanderreihung primärer Wertaktivitäten gesprochen werden kann, die einer marktlichen Transaktionsform entspricht. Zwischenzeitlich hat sich diese Art der Kooperation auch zwischen privaten Güterbahnen etabliert.<sup>846</sup> Neben dieser herkömmlichen Verknüpfung von regionaler Kompetenz und Netzkompetenz im Schienengüterverkehr existiert auch hier mit dem Ecco-Cargo-System eine wesentlich tiefgehendere Kooperationsform. Das Ziel des Ecco-Cargo-Systems liegt in der Erschließung nationaler und internationaler Märkte unter Ausnutzung von Größenvorteilen: Umso größer die Anzahl der regionalen Partner ist, desto größer ist der Leistungsumfang des Gesamtsystems und desto höher wiederum die Auslastung. Im Ecco-Cargo-System werden die primären Wertaktivitäten mehrerer regionaler Güterbahnen von übergreifenden Bahnspeditionen

---

<sup>838</sup> Dafür müssen seitens der Spedition die technischen Bedingungen des Schienengüterverkehrs bewertet und in ein Transportkonzept eingearbeitet werden. Vgl. Lonke, D. (Bahnspedition, 2007), S. 40.

<sup>839</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. VDV (Güterbahnen und Speditionen, 2005).

<sup>840</sup> Eine dieser Speditionen wird durch Log-o-rail repräsentiert, vgl. Heinrici, T. (Log-o-Rail, 2005), S. 13. Die Mittelweserbahn kann unter den beteiligten Güterbahnen des Ecco-Cargo-Systems als Netzwerkführer angesehen werden. Vgl. Fuhrmann, M. (Ecco-Cargo, 2004), S. 11; Kempf, H. (Ecco-Cargo-System, 2006), 9ff.

<sup>841</sup> So verfügt bspw. die RCA über ein weit gespanntes Netz an Speditionsbeteiligungen in Mittel- und Osteuropa, vgl. Schmidt, F. (Rail Cargo Austria, 2005), S. 6.

<sup>842</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.3.1.

<sup>843</sup> Zu den regionalen Güterbahnen zählen auch Werks- und Industriebahnen sowie Hafenbahnen.

<sup>844</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Buttermann, V. (Strategische Allianzen im Eisenbahngüterverkehr, 2003), S. 242 sowie Kapitel 2.3.1.

<sup>845</sup> Vgl. Buttermann, V. (Strategische Allianzen im Eisenbahngüterverkehr, 2003), S. 242.

<sup>846</sup> So führt bspw. Rent-a-Rail die Gleisanschlussbedienung für boxXpress und TX Logistik durch und übernimmt auch Kurzstreckentraktionen. Vgl. Bückle, A. (Rent-a-Rail, 2005), S. 39ff.



horizontal verknüpft, so dass ein Netzwerk entsteht. Jedes Eisenbahnverkehrsunternehmen ist für einen ganz bestimmten Streckenteil verantwortlich.<sup>847</sup>

Weitere strategische Netzwerke zur Generierung von *Netzwerkabdeckung* finden sich besonders im internationalen Bereich. Ihr Fokus liegt besonders im Zugang zu internationalen Märkten.<sup>848</sup> Damit eröffnet sich nicht nur die Möglichkeit der Erstellung grenzüberschreitende Transportketten, sondern es werden auch die Transportentfernungen erhöht, was den Systemvorteilen des Schienengüterverkehrs zu Gute kommt.<sup>849</sup> Bei der Generierung der internationalen Netzabdeckung im Schienengüterverkehr werden die verschiedenen Wertaktivitäten der Wertkette in Abhängigkeit von Transaktionsform und Motiv horizontal miteinander verknüpft.<sup>850</sup> Auch die Kompetenz der internationalen Verknüpfung kennt im europäischen Schienengüterverkehr eine traditionelle Kooperationsform, die der Struktur der ehemaligen Monopolbahnen entsprungen ist und eine reine Aneinanderreihung primärer Wertaktivitäten darstellt, ohne dass eine Kombination von Ressourcen und Kompetenzen erfolgt.<sup>851</sup>

Kooperationen in Form strategischer Netzwerke lassen sich dagegen im europäischen Schienengüterverkehr besonders auf der Nord-Süd-Achse und der Ost-West-Achse finden. Erwähnung finden soll hier das strategische Netzwerk European Bulls auf der Ost-West-Achse, in welchem fünf private Güterbahnen zur Erschließung internationaler Märkte in einer Vertriebs- und Produktionsgemeinschaft zusammen agieren.<sup>852</sup> Weiterhin sei das strategische Netzwerk Sibelit genannt, durch welches vier Staatsbahnen im grenzüberschreitenden Verkehr auf der Nord-Süd-Achse ihre Ressourcen optimiert einsetzen wollen.<sup>853</sup>

---

<sup>847</sup> Selbst die Schubleistungen an Steilrampen werden von einem Partner des Systems bereitgestellt. Vgl. Kempf, H. (Ecco-Cargo-System, 2005), S. 20f.

<sup>848</sup> Ein weiterer Grund findet sich in der Nutzung von Zeitvorteilen, denn bei der Deregulierung der Schienengüterverkehrsmärkte gilt es, neue Märkte schnell zu erschließen, bevor sie von Wettbewerbern besetzt werden. Kooperationen zur *Netzwerkabdeckung* stellen eine Möglichkeit dar, die Geschäftstätigkeiten auf jene Länder auszuweiten, in denen die Güterbahn weder Sitz noch Zulassung vorweisen kann.

<sup>849</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Schneider, J./Zatta, D. (Internationalisierung, 2004), S. 6 und 11.

<sup>850</sup> Vgl. Faulhaber, T. (Internationalisierungsstrategien im Schienengüterverkehr, 2001), S. 152ff.

<sup>851</sup> Entsprechend der im COTIF von 1980 festgelegten Beförderungspflicht, mussten die Staatsbahnen miteinander kooperieren und die Güterwagen des internationalen Verkehrs an den Grenzen an die Nachbarbahn abgegeben bzw. von der Nachbarbahn übernehmen. Sie wird im internationalen Einzelwagenverkehr zwischen den Staatsbahnen zum Teil immer noch angewandt. Vgl. hierzu Kapitel 2.2.3.

<sup>852</sup> Dazu zählen die anderen Güterbahnen rail4chem, FNC, LTE, viamont und das assoziierte Mitglied COMSA. Vgl. European Bulls (RailFreight Allianz, 2005). Die Partner verknüpfen ihre Erfahrungen und Tätigkeitsfelder aus den Heimatländern für internationale Transporte. Für die gesamte internationale Leistung zeichnet sich gegenüber den Kunden ein Partner verantwortlich. Durch die strategische Partnerschaft kann der jeweils zuständige Partner garantieren, dass in allen Ländern, in denen er nicht selbst fährt, verlässliche Bahnunternehmen mit gleichen Standards unter seiner Verantwortung tätig werden. Die European Bulls nutzen dabei zahlreiche Synergien wie zum Beispiel gemeinsame Einkaufsaktivitäten, die Installation kompatibler IT-Systeme oder Englisch als gemeinsame Sprache. Mittels einheitlicher Qualitätssicherungssysteme, wie DIN EN ISO 9000:2001 werden die Leistungen abgesichert. Vgl. rail4chem Eisenbahnverkehrsgesellschaft mbH (European Bulls, 2007).

<sup>853</sup> Vgl. Eurailpress (Sibelit, 2006). Zu den vier Staatsbahnen gehören B Cargo, SNCF Fret, CFL und SBB Cargo.

Ein Beispiel für eine Minderheitsbeteiligung auf der Nord-Süd-Achse zeigt sich in der Beteiligung von Railion an der BLS Cargo. Railion erwarb im Jahr 2002 20% an der BLS Cargo und verlagert seitdem seine Italienverkehre von der SBB Cargo auf den neuen Partner. Für gemeinsame Schienengüterverkehre über den Gotthard-Pass werden sogar die Ressourcen der Partner kombiniert. So stellt Railion die Lokomotiven und BLS Cargo die Lokomotivführer.<sup>854</sup> Auch die SBB Cargo verfolgte ursprünglich das Ziel, die Kompetenz der internationalen Verknüpfung nach Italien und Deutschland durch Kooperationen zu generieren.<sup>855</sup> Die SBB Cargo änderte jedoch ihre Internationalisierungsstrategie und begann mit dem Aufbau eigenständiger Transaktionsformen. Heute verfügt die SBB Cargo über hundertprozentige Tochtergesellschaften in Deutschland und in Italien, die aus Neugründungen hervorgegangen sind.<sup>856</sup> Auch TX Logistik verfolgt die Generierung der Kernkompetenz der internationalen Netzabdeckung durch den Aufbau oder den Erwerb von Tochtergesellschaften.<sup>857</sup> Als Vorteile der eigenständigen Form werden eine bessere Integration der Prozesse, ein höherer Einfluss, die direkte Zusammenarbeit mit den Infrastrukturbetreibern und eine höhere Flexibilität genannt.<sup>858</sup>

Strategische Netzwerke zur Generierung von *operativer Exzellenz* betreffen die vertikale Zusammenarbeit mit Infrastrukturbetreibern, Lokomotivvermietern, Waggonvermietern, Personaldienstleistern und technischen Dienstleistern. Während die Zusammenarbeit mit den europäischen Infrastrukturbetreibern eine Grundvoraussetzung zur Erstellung von Schienengüterverkehren ist und dem Zugang zur Ressource Gleisinfrastruktur dient, erfolgt die Kooperation mit den anderen Dienstleistern besonders aus kapazitativen und finanziellen Gründen. Zum einen können durch Anmietungen Kapazitätsspitzen<sup>859</sup> und Ressourcenengpässe im Beschaffungsmarkt abgedeckt werden, zum anderen besitzen besonders kleinere Unternehmen nicht die Finanzkraft, um diese käuflich zu erwerben.<sup>860</sup> So können Personaldienstleistungen sowohl zum kurzfristigen Einsatz, wie aufgrund von Personalengpässen bei Krankheit oder Urlaub, oder auch zum langfristigen Einsatz, unter anderem bei der kostenoptimierte Flexibilisierung der Personalplanung, in Anspruch genommen werden. Die Nachfrage der Güterbahnen tendiert aber immer mehr in Richtung

---

<sup>854</sup> Vgl. Kremper, K. (Railion, 2006), S. 152. Ein Beispiel eines strategischen Netzwerks auf der Ost-West-Achse bildet die Kooperation zwischen der HGK und der Shortlines BV Rotterdam, wo ebenfalls ein Ressourcenaustausch erfolgt. Vgl. Bender, R. (HGK als Logistikdienstleister, 2006), S. 163. SCHNEIDER und ZATTA weisen darauf hin, dass bei solchen Beteiligungen im Schienengüterverkehr regelmäßig der Austausch von Sachanlagen erfolgt. Vgl. Schneider, J./Zatta, D. (Internationalisierung, 2004), S. 6.

<sup>855</sup> So gründeten SBB Cargo und FS Cargo zum 30.03.1998 das Joint Venture CargoSI, welches die Fusion der beiden Güterbahnen vorsah. Vgl. Faulhaber, T. (Internationalisierungsstrategien im Schienengüterverkehr, 2001), S. 206ff; O. V. (Rückzug von Trenitalia, 2007). Bereits FAULHABER beurteilt dieses Joint Venture allerdings mit Skepsis, da drei Jahre nach dem Zusammenschluss keine Markterfolge zu sehen waren. Vgl. Faulhaber, T. (Internationalisierungsstrategien im Schienengüterverkehr, 2001), S. 215f.

<sup>856</sup> Vgl. Wittenbrink, P. (SBB Cargo, 2005a), S. 18f, Nordmann, D. (SBB Cargo, 2006), S. 194.

<sup>857</sup> So internationalisiert TX Logistik, abgesehen von Italien, ausschließlich über die Gründung eigener Tochtergesellschaften. Vgl. Stürer, R. (TX Logistik, 2006), S. 178f.

<sup>858</sup> Vgl. Stürer, R. (TX Logistik, 2005b), S. 6.

<sup>859</sup> So mietete Railion, die Schienengüterverkehrstochter der DB, zur Abdeckung einer Nachfragespitze in der Zeit vom 01.09.2006 bis zum 09.12.2006 insgesamt 25 Mehrsystemlokomotiven von den ÖBB, von MRCE und Siemens Dispolok. Vgl. O. V. (Triebfahrzeuge, 2006), S. 23.

<sup>860</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Kapitel 3.3.4.3.

Grundlastabdeckung mit dem Ziel einer partnerschaftlichen Kooperation während der gesamten Verkehrsdurchführung.<sup>861</sup> Kooperationen zur Generierung von operativer Exzellenz können aber auch horizontal erfolgen. So unterstützen sich Güterbahnen gegenseitig in Notfällen und betätigen sich ebenfalls als Vermieter von Lokomotiven, Waggons, Personal und anderen Ressourcen.<sup>862</sup> Damit gewährleisten sie sich gegenseitig ein höheres Qualitätsniveau und müssen keine eigenen Stützpunkte in Regionen aufbauen, in denen sie selber nur sporadisch vertreten sind. Strategische Netzwerke im Bereich der operativen Exzellenz sind folglich auf die sekundären Wertaktivitäten des Schienengüterverkehrs ausgerichtet. Sie tragen dazu bei, dass die Ressourcenbeanspruchung im Vergleich zur Eigenerstellung reduziert werden kann.

<b>Kernkompetenz</b>	<b>Partner zur Generierung von Kernkompetenzen</b>
Logistikfähigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahnspektion</li> <li>• Spediteur/Logistikdienstleister</li> <li>• Verloader/Reeder</li> <li>• Operateur</li> <li>• Terminalbetreiber</li> <li>• Umschlagbetrieb</li> <li>• Frachtführer Straße/Binnenschifffahrt</li> </ul>
Netzabdeckung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Staatliche Güterbahn</li> <li>• Private Güterbahn regional (auch Werks- und Industriebahn sowie Hafenbahn)</li> <li>• Private Güterbahn fern</li> <li>• Private Güterbahn international</li> </ul>
Operative Exzellenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infrastrukturbetreiber</li> <li>• Lokomotivvermieter</li> <li>• Güterwagenvermieter</li> <li>• Personaldienstleister</li> <li>• Technischer Dienstleister</li> <li>• Güterbahnen allgemein</li> </ul>

Tabelle 8: Partner der Güterbahnen zur Generierung von Kernkompetenzen<sup>863</sup>

Nachdem die Wertschöpfung in den Geschäftsmodellen des Schienengüterverkehrs auch anhand des Transaktionskostenansatzes und der strategischen Netzwerke erläutert wurde, stellt sich die Frage nach einem integrierten Verständnis aller bisher betrachteten Wertschöpfungskomponenten.

Im nachfolgenden sollen deshalb die diskutierten Theoriebausteine der Wertschöpfung zu einem übersichtlichen Bild zusammengefasst werden. Dafür sind die gesammelten Er-

<sup>861</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Stabenau, H./Hoffmann, K. (Kooperative Schienengüterverkehrskonzepte, 2003), S. 34.

<sup>862</sup> Vgl. Stabenau, H./Hoffmann, K. (Kooperative Schienengüterverkehrskonzepte, 2003), S. 28ff.

<sup>863</sup> Eigene Darstellung.

kenntnisse der Kapitel 3.3.3, 3.3.4 und 3.3.5 zu konsolidieren und für eine weitere Konkretisierung der Geschäftsmodelle im europäischen Schienengüterverkehr nutzbar zu machen.

### **3.3.6 Bausteine der Wertschöpfung in den Geschäftsmodellen des Schienengüterverkehrs**

Wie bereits mehrfach gezeigt wurde, ist sowohl für die ressourcen- und innovationenorientierten, als auch für die institutionenökonomisch- und netzwerkorientierte Sichtweise geeignet, um die Wertaktivitäten der PORTERSCHEN Wertschöpfungskette theoretisch zu hinterlegen. Anhand der Übertragung der theoretischen Erkenntnisse auf den Schienengüterverkehr konnte dies auch für das Anwendungsfeld anschaulich aufgezeigt werden. Dabei wurde deutlich, dass auch zwischen ressourcen- und innovationenorientierter Betrachtung und institutionenökonomisch- und netzwerkorientierte Betrachtung viele Berührungspunkte bestehen. Nicht immer war es notwendig und angebracht die Aussagen einer jeden Theorie auf jede einzelne Wertaktivität anzuwenden. Im Fall der Kernkompetenzen und der strategischen Netzwerke musste eine wertaktivitätenübergreifende Betrachtung gewählt werden. Es zeigte sich, dass Ressourcen und Kompetenzen im Schienengüterverkehr zu einem wesentlichen Motiv der Bildung strategischer Netzwerke zählen, und die Kernkompetenzen der Unternehmen des Schienengüterverkehrs oft durch strategische Netzwerke entwickelt werden.

Im Vorfeld der Theorienarbeit zur Wertschöpfung wurde die Nutzbarkeit dieser Theorien für das Anwendungsfeld des Schienengüterverkehrs begründet.<sup>864</sup> Während der Übertragung der theoretischen Konzepte auf den Schienengüterverkehr zeigte sich, dass wesentliche Aussagen zur Wertschöpfung bei Güterbahnen getroffen werden konnten. Dies führt zu der Annahme, dass die Wertschöpfung in den Geschäftsmodellen des Schienengüterverkehrs durch eine Verknüpfung der ressourcen- und innovationenorientierten Sichtweise mit der institutionenökonomisch- und netzwerkorientierten auf der Grundlage der Wertkette PORTERS erläutert werden kann. Es kann weiterhin konstatiert werden, dass die gewählte Verknüpfung theoretischer Konzepte der Wertschöpfung sich auch für andere Branchen eignet, die ähnlichen Rahmenbedingungen wie der europäische Schienengüterverkehr unterliegen. Gedacht sei dabei beispielsweise an den Schienenpersonenverkehr.

Um die Verknüpfung und Ausprägung der theoretischen Konzepte der Wertschöpfung grafisch darzustellen, werden die drei Dimensionen eines Würfels gewählt. Ausgehend von den primären und sekundären Wertaktivitäten, die die erste Dimension des Würfels bilden, zeigen die beiden anderen Dimensionen die Hinterlegung dieser Wertaktivitäten auf. Diese erfolgt zum einen mit der ressourcen- und innovationenorientierten Sichtweise durch die Ausprägungen Ressourcen, Kompetenzen, und Kernkompetenzen (wobei Innovationen hier mit eingeschlossen sind) und zum anderen mit der institutionenökonomisch-

---

<sup>864</sup> Vgl. hierzu Kapitel 3.3.2.

und netzwerkorientierten Sichtweise durch die Ausprägungen Eigenerstellung, strategische Netzwerke und Fremdbezug.

Abbildung 23 stellt eben skizzierten Würfel grafisch dar. Die Wertaktivitäten der Wertkette sollen damit hinterlegt werden.

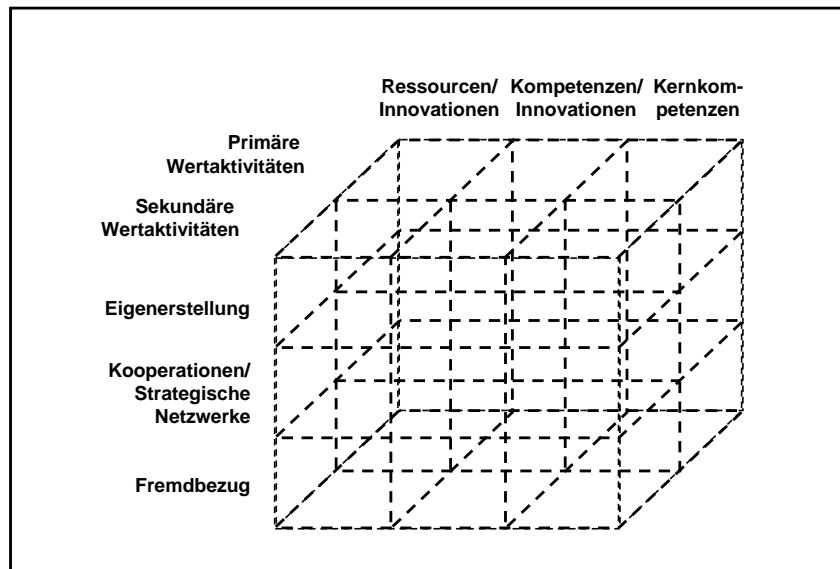


Abbildung 23: Theoriebausteine der Wertschöpfung im Würfel<sup>865</sup>

Überträgt man diesen Würfel nun auf das Anwendungsfeld des Schienengüterverkehrs, so können dessen mögliche Wertschöpfungskomponenten wie folgt strukturiert werden.

Die primären Wertaktivitäten des Schienengüterverkehrs lassen sich mit 'Kundenakquisition', 'Aufbau der Leistungsbereitschaft', 'Vorkontakt', 'Leistungserstellung' und 'Nachkontakt' umreißen. Zu den sekundären Wertaktivitäten zählen 'Wagen- und Traktionsmanagement', 'technische Dienste', 'Personalwirtschaft' und 'Unternehmensstruktur'. Damit ist die erste Dimension beschrieben.<sup>866</sup>

Die zweite Dimension wird durch die ressourcen- und innovationenorientierte Sichtweise konkretisiert.<sup>867</sup> Beginnend bei den Ressourcen existieren wesentliche materielle Ressourcen, wie Lokomotiven, Güterwagen, betriebliche und logistische Anlagen, Angestellte und das Unternehmensmanagement.<sup>868</sup> Zu den wesentlichen immateriellen Ressourcen zählen wichtige Lizenzen, Zertifikate und Zertifizierungen, das Expertenwissen der Mitarbeiter und Netzwerkkontakte. Die Kompetenzen hinterlegen ganz konkret jede einzelne Wertaktivität und beschreiben die dazu auszuführenden Arbeiten. Die Kernkompetenzen des Schienengüterverkehrs ergeben sich aus den Anforderungen, die die Kunden an die

<sup>865</sup> Eigene Darstellung.

<sup>866</sup> Vgl. hierzu Kapitel 3.3.3.2.

<sup>867</sup> Vgl. hierzu Kapitel 3.3.4.3.

<sup>868</sup> Von hoher Bedeutung ist auch die Gleisinfrastruktur, die allerdings jeder Güterbahn diskriminierungsfrei zur Verfügung steht. Entsprechend der gewählten Themenabgrenzung wird die Gleisinfrastruktur nicht weiter behandelt. Vgl. hierzu Kapitel 1.2.2.

Akteure der Branche stellen Dazu zählen die Kernkompetenz der Logistikfähigkeit, die Kernkompetenz der Netzaufdeckung und die Kernkompetenz der operativen Exzellenz. Die Ausprägungen einer jeden Kernkompetenz sind verschieden und lassen sich mit Beispielen hinterlegen.<sup>869</sup>

Die dritte Dimension wird durch die institutionenökonomisch- und netzwerkorientierte Sichtweise deutlich. Dabei weisen die Wertaktivitäten 'Kundenakquisition', 'Vor- und Nachkontakt', 'Personalwirtschaft' und 'Unternehmensinfrastruktur' eine Tendenz zur Eigengenerierung auf, während die Wertaktivitäten 'Wagen- und Traktionsmanagement' sowie 'technische Dienstleistungen' eine Tendenz zum Fremdbezug besitzen. Eine eindeutiger Fokus auf Kooperation liegt dagegen bei den Wertaktivitäten 'Aufbau der Leistungsbereitschaft' und 'Leistungserbringung' vor. Zur Generierung von Logistikfähigkeit werden von Güterbahnen strategische Netzwerke mit Bahnspektion, Spediteuren/Logistikdienstleistern, Verladern/Reedern, Operateuren, Terminalbetreibern, Umschlagbetreibern und Frachtführern des Straßengüterverkehrs und der Binnenschifffahrt eingegangen. Zur Generierung von Netzaufdeckung liegen strategische Netzwerke mit staatlichen Güterbahnen und privaten Güterbahnen im Regional-, Fern- und internationalem Bereich vor. Zur Generierung von operativer Exzellenz existieren strategische Netzwerke mit Infrastrukturbetreibern, Lokomotiv- und Güterwagenvermietern, Personaldienstleistern, technischen Dienstleistern sowie anderen Güterbahnen.

Nachdem die Kernzusammenhänge von Geschäftsmodellen des Schienengüterverkehrs durch eine Konkretisierung der Wertschöpfung anhand theoretischer Konzepte vorliegt, stellt sich die Frage nach dem maximalen Umfang der Wertschöpfungskomponenten im Schienengüterverkehr. Auch hierfür bietet sich wieder die Prozesssicht an. Im Transport-, Verkehrs- und Logistiksektor werden Prozesse durch Transportketten verdeutlicht, mit der sich die Transportprozesse der Praxis systematisiert verstehen und analysieren lassen.<sup>870</sup>

---

<sup>869</sup> Vgl. hierzu Kapitel 3.3.4.3.

<sup>870</sup> Vgl. bspw. Beplat, K. (Containerverkehr, 1970); Ewers, H. J. (Systemorientierte Integration von Transportabläufen, 1973); Diers, F. (Transportketten, 1977), Kasiske, F. (Supply Chain Management, 2004).

## **4. Viertes Kapitel: Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs**

Die Konkretisierung des Geschäftsmodellkonzepts war Inhalt von Kapitel 3. Dafür wurde das Geschäftsmodell vom Strategiebegriff abgegrenzt und mit theoretischen Konzepten der Wertschöpfung hinterlegt. Durch die Übertragung der Aussagen dieser theoretischen Konzepte auf den Schienengüterverkehr und einer Konsolidierung der verwendeten theoretischen Konzeptionen konnte ein Konzept zur Analyse der Wertschöpfung in den Geschäftsmodellen des Schienengüterverkehrs entwickelt werden.

Das folgende Kapitel beschäftigt sich nun mit der Identifikation der Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs. Kapitel 4.1 erläutert die Eigenschaften der Transportkette und es wird ein Transportkettenverständnis definiert (4.1.1). Im Anschluss daran werden die Prozesse in den Transportketten des Schienengüterverkehrs konkret erläutert (4.1.2). Dabei wird zwischen vier Transportketten unterschieden. In Kapitel 4.2 wird die Identifikation der Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs durchgeführt. Es werden Annahmen zur Identifikation der Geschäftsmodelle im Schienengüterverkehr aufgestellt, die sich aus den in den vorherigen Kapiteln durchgeführten theoretischen Betrachtungen ergeben (4.2.1). Durch eine Verknüpfung des Geschäftsmodellverständnisses aus Kapitel 3 mit dem Konstrukt der Transportkette kann in Folge ein Portfolio aufgespannt werden, das die Identifizierung der Geschäftsmodelle für Transportketten im europäischen Schienengüterverkehr erlaubt (4.2.2). In Kapitel 4.2.3 schließt sich eine empirische Untersuchung an, die auf der erarbeiteten Geschäftsmodellkonzeption eine Identifikation der Geschäftsmodelle in den Transportketten des Schienengüterverkehrs im deutschsprachigen Raum vornimmt. Eine Zusammenfassung der dabei ermittelten Ergebnisse wird dann in Kapitel 4.2.4 gegeben.

### **4.1 Transportketten als Determinanten der Geschäftsmodelle im Schienengüterverkehr**

Damit Transportketten als Determinanten von Geschäftsmodellen verstanden werden können, müssen sie in Bezug des durch sie ausgelösten Kundennutzens betrachtet werden. Da Transportketten fast immer auf Anforderung der Kunden erstellt werden, liegt hier eine hohe Korrelation vor.

#### **4.1.1 Transportketten**

Im Allgemeinen bestehen Transportketten aus den fünf Grundelementen Quelle, Senke, Transport, Umschlag und Lagerung. Ausgehend von einer Quelle (Versender) erfolgt der Transport eines Gutes zu einer Senke (Empfänger). Ein Umschlag wird notwendig, wenn die quantitativen Eigenschaften des Transportgutes, der Transportweg oder die Nachfrage von Nebenleistungen durch Versender oder Empfänger dies verlangen.<sup>871</sup> Aus ein-

---

<sup>871</sup> Vgl. Fiege, H. (Gütertransportketten, 1987), S. 32.

gliedrigen Transportketten werden durch Umschlagvorgänge mehrgliedrige, die auch gebrochene Verkehre genannt werden. Bei Umschlagvorgängen fallen zumeist Lagertätigkeiten an. Abbildung 24 stellt ein- und mehrgliedrige Transportketten dar.

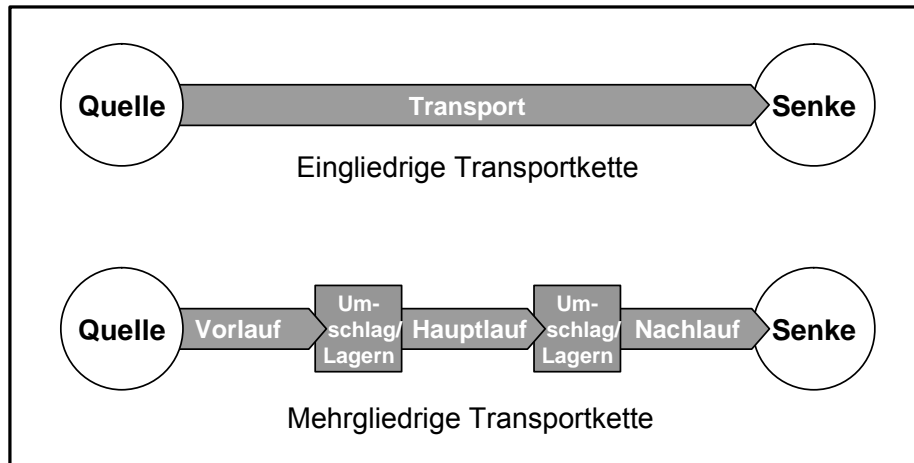


Abbildung 24: Ein- und mehrgliedrige Transportketten<sup>872</sup>

Für den Begriff Transportketten finden sich in der Literatur eindeutige Definitionen. Im deutschen Sprachraum erfolgte sogar eine Normung des Begriffes und nach der DIN 30781 gilt folgende Definition:

*„Die Transportkette ist die Folge von technischen und organisatorisch miteinander verknüpften Vorgängen, bei denen Personen oder Güter von einer Quelle zu einem Ziel bewegt werden.“*<sup>873</sup>

In der Literatur finden sich zudem die Transportkettendefinitionen von BEPLAT, EWERS und MARTIN. BEPLAT begreift die Transportkette als wirtschaftlich-technische Transportorganisation, die durch die raumzeitliche Aufeinanderfolge einzelner Umlade- und Transportvorgänge charakterisiert ist:<sup>874</sup>

*„Der Begriff Transportkette kennzeichnet dabei die Gesamterscheinung einer aus mehreren Gliedern (Teil-Verkehrsleistungen) bestehenden Gesamt-Verkehrsleistung, wobei die Glieder in der Weise miteinander verbunden sind, ‘daß eines der Zubringer oder Abnehmer des anderen ist’.“*<sup>875</sup>

Nach dem Transportkettenbegriff BEPLATS stellt ein Glied der Transportkette eine Teil-Verkehrsleistung dar, wobei nicht geklärt wird, welcher Leistungsumfang damit gemeint ist. Auch stellen MICHALETZ und DIERS zu Recht fest, dass BEPLATS Transportkettenbegriff nur für mehrgliedrige Transportketten gilt. Sie verweisen auf EWERS, der für die

<sup>872</sup> In Anlehnung an Kasiske, F. (Supply Chain Management, 2004), S. 30.

<sup>873</sup> Vgl. Deutsches Institut für Normung (Transportkette, 1989).

<sup>874</sup> Vgl. Beplat, K. (Containerverkehr, 1970), S. 17.

<sup>875</sup> Beplat, K. (Containerverkehr, 1970), S. 17; Der letzte Teilsatz dieser Definition entstammt aus Pirath, C. (Verkehrswirtschaft, 1949), S. 190.



Definition der Transportkette einen systemorientierten Ansatz wählt, worunter einerseits eingliedrige Transportketten und andererseits weitere Güterverkehrsprozesse gefasst werden können.<sup>876</sup> Dieser versteht unter dem Begriff Transportkette:

*„Die Herstellung einer räumlich-zeitlichen Kopplung zwischen Verladern und Empfängern von Transportgütern durch Zwischenschaltung eines oder mehrer Verkehrsmittel und der erforderlichen Verpackungs-, Umlade- und Informationsprozesse.“<sup>877</sup>*

EWERS Transportkettenbegriff erlaubt über die von BEPLAT bereits eingebundenen Teil-Verkehrsleistungen hinaus auch die Berücksichtigung von Logistikleistungen.<sup>878</sup> Transportketten stellen demnach ein Analyseinstrument für Transport-, Verkehrs- und Logistikleistungen dar. Sie repräsentieren zum einen die typischen logistischen Kernprozesse im physischen Bereich der Leistungserstellung (Transport, Umschlag und Lagerung inklusive Hilfsleistungen) und umschreiben zum anderen auch jene Zusatzleistungen, die diese Kernprozesse ermöglichen bzw. unterstützen. Aus dieser Festlegung kann nun ein für diese Arbeit gültiges Verständnis von Transportketten abgeleitet werden, dass der Konzeption IHDEs zu Transport, Verkehr und Logistik entspricht.<sup>879</sup>

*Transportketten bilden logistische Kernprozesse ab. Sie stellen mindestens eine Transportleistung dar. Finden Umschlag- und Lagerprozesse statt, umfassen sie eine Verkehrsleistung. Transportketten sind immer Teil einer Logistikleistung.*

Dieses Transportkettenverständnis fällt in die Kategorie funktionaler Transportketten. Funktionale Transportketten sind zu betrachten, wenn produktionstechnische Eigenschaften spezifischer Beförderungs- und Umschlagsleistungen zu analysieren sind. Sie basieren auf einem räumlichen und zeitlichen Nacheinander von Beförderungs- und Umladevorgängen, die die Elemente der Transportkette bilden und durch den Warenfluss miteinander verbunden sind.<sup>880</sup> Dazu zählen im einfachsten Sinne Transport-, Umschlag- und Lagerprozesse, die anhand verschiedener Unterprozesse konkretisiert werden können. Im erweiterten Sinne sind aber auch jene Prozesse gemeint, die über Transport- und Verkehrsleistungen hinaus einen zusätzlichen Mehrwert generieren, also die Erstellung nicht-logistischer Leistungen ermöglichen und Transport- und Verkehrsleistungen in eine Logistikleistung einbinden. Tabelle 9 stellt die logistischen Kernprozesse und die begleitenden Prozesse in Transportketten dar.

<sup>876</sup> Vgl. Michaletz, T. (Wirtschaftliche Transportketten, 1994), S. 37; Diers, F. (Transportketten, 1977), S. 16.

<sup>877</sup> Ewers, H. J. (Systemorientierte Integration von Transportabläufen, 1973), S. 40.

<sup>878</sup> Die Bestandteile von Logistikleistungen wurden bereits in Kapitel 2.3.2.2 ausführlich erläutert.

<sup>879</sup> Zu dem von IHDE aufgestellten Zusammenhang von Transport, Verkehr und Logistik vgl. ebenfalls Kapitel 2.3.2.2.

<sup>880</sup> Vgl. Ewers, H. J. (Systemorientierte Integration von Transportabläufen, 1973), S. 42ff; Beplat, K. (Containerverkehr, 1970), S. 18f.

Logistische Kernprozesse in Transportketten			
	<i>Transportprozess</i> <sup>881</sup>	<i>Umschlagprozess</i>	<i>Lagerprozess</i> <sup>882</sup>
Unter- prozesse	Transportvorbereitungsprozess	Umschlagvorbereitungsprozess	Lagervorbereitungsprozess
	Beladungs- und Entladungsprozess	Entsicherungs- und Sicherungsprozess	Einlagerungs- und Auslagerungsprozess
	Transportdurchführungsprozess	Umschlagdurchführungsprozess	Lagerungsprozess
	Transportnachbereitungsprozess	Umschlagnachbereitungsprozess	Lagernachbereitungsprozess
Transportkettenbegleitende Prozesse <sup>883</sup>			
	<i>Mehrwertprozesse</i>	<i>Nicht-direkt logistische Prozesse</i>	
Unter- prozesse	Produktbezogene Serviceprozesse	Managementprozesse	
	Unterstützende logistische Informationsprozesse	Weitere Hilfsprozesse	
		Finanzprozesse	

Tabelle 9: Logistische Kern- und begleitende Prozesse in Transportketten

Neben funktionalen Transportketten existieren auch institutionelle Transportketten. Diese sind für die Analyse der Verbindungen der in der Transportkette tätig werdenden rechtlich unabhängigen und eigenständigen Wirtschaftseinheiten von Bedeutung.<sup>884</sup> Zwischen der funktionalen und der institutionellen Transportkette besteht ein enger Zusammenhang, da die funktionale Ausgestaltung der Transportkette die institutionelle Ausgestaltung beeinflusst und umgekehrt.<sup>885</sup>

Ferner ist festzustellen, dass Transportketten den Status einfacher Prozessanalysen haben, die sich auf die funktionale und organisatorische Sicht von Geschäftsprozessen in der Form logistischer Kernprozesse beschränken.<sup>886</sup> Einfache Prozessketten bilden die zeitliche als auch logische Reihenfolge der Prozessdurchführung ab. Dabei kommunizieren die Prozesse miteinander, indem sie Werte austauschen oder gemeinsame Informationen benutzen. Sie beinhalten Folgen, Verzweigungen, Verknüpfungen und Rückkopp-

<sup>881</sup> Zu der nachfolgenden Aufzählung vgl. Weber, J./Kummer, S. (Logistikmanagement, 1998), S. 33.

<sup>882</sup> Zu der nachfolgenden Aufzählung vgl. Weber, J./Kummer, S. (Logistikmanagement, 1998), S. 29f.

<sup>883</sup> Zu dieser Aufzählung vgl. Engelsleben, T. (Marketing für Systemanbieter, 1999), S. 41.

<sup>884</sup> Vgl. Ewers, H. J. (Systemorientierte Integration von Transportabläufen, 1973), S. 45 und 47; Beplat, K. (Containerverkehr, 1970), S. 21.

<sup>885</sup> Vgl. Beplat, K. (Containerverkehr, 1970), S. 21.

<sup>886</sup> In der Literatur existiert eine Vielzahl von Methoden operativer Prozessanalysen, wobei die Transportkette der einfachen Prozesskette am nächsten ist. Einen guten Überblick gibt SPIEGEL. Vgl. Spiegel, T. (Prozessanalyse in Dienstleistungsunternehmen, 2003), S. 62.

lungen, wobei Rückkopplungen im eigentlichen Sinne Verzweigungen mit anschließender Verknüpfung zur bisherigen Prozessfolge darstellen.<sup>887</sup>

#### 4.1.2 Prozesse in den Transportketten des Schienengüterverkehrs

In Abhängigkeit der Zugangsstellen zum System Schiene und der zu transportierenden Sendungen lassen sich im Schienengüterverkehr vier idealtypische Transportketten identifizieren. Liegen sowohl bei Quelle und Senke Gleisanschlüsse vor, so kann die Güterbeförderung in Abhängigkeit von der Höhe des Ladungsaufkommens entweder in Form eines ganzen Zuges oder mit einzelnen Wagen oder Wagengruppen durchgeführt werden.<sup>888</sup> Verfügt dagegen weder Quelle noch Senke über einen Gleisanschluss, so ist ein Vor- und Nachlauf auf einem anderen Verkehrsträger (zumeist der Straße) erforderlich. Dies mündet zwangsläufig in einen Umschlagprozess, wobei zu unterscheiden ist, ob die Güter mit oder ohne Transportgefäß den Verkehrsträger wechseln. Zur weiteren Konkretisierung der Transportketten im Schienengüterverkehr bietet sich die Unterteilung von RUESCH und BENITO an.

*„Monomodale Transportketten sind Gütertransporte auf einem Verkehrsträger, wobei die Ladungen zwischen Verkehrsmitteln gleicher Art umgeschlagen oder Eisenbahnwagen rangiert werden können. {...} Multimodale Transportketten sind Gütertransporte mit mindestens zwei verschiedenen Verkehrsträgern, wobei die Güter zwischen den Verkehrsmitteln umgeschlagen werden. {...} Intermodale Transportketten sind Gütertransporte mit mindestens zwei verschiedenen Verkehrsträgern, wobei die Güter in den Ladeeinheiten wie Wechselbehälter, Container oder Sattelanhänger umgeschlagen werden können.“<sup>889</sup>*

Abbildung 25 stellt die vier idealtypischen Transportketten des Schienengüterverkehrs dar.

<sup>887</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Schüll, A. (Meta-Modell-Konzept, 1999), S. 31.

<sup>888</sup> Fast 90% aller Schienengüterverkehre verlaufen über Gleisanschlüsse. Vgl. Clausen, U. (Gleisanschluss, 2005), S. 23.

<sup>889</sup> Ruesch, M./Benito, M. (Transportketten, 2002), S. 40, 43 und 46.

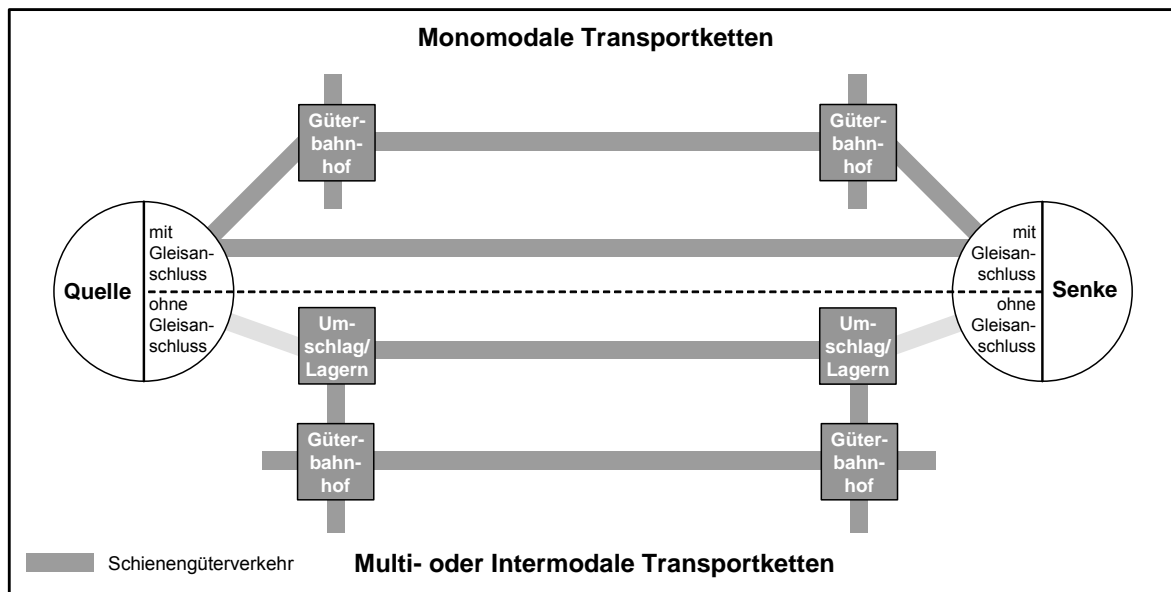


Abbildung 25: Idealtypische Transportketten im Schienengüterverkehr<sup>890</sup>

Monomodale Transportketten des Schienengüterverkehrs lassen sich in monomodale Transportketten mit Ganzzügen und monomodale Transportketten mit Einzelwagen und oder Wagengruppen unterteilen.<sup>891</sup> Multi- und intermodale Transportketten zeichnen sich im Vergleich zu monomodalen Transportketten immer durch einen Umschlag und Lagerpunkt aus, der eine Schnittstelle vom Verkehrsträger Schiene zu einem anderen Verkehrsträger herstellt. Dies kann ein Ladestelle, ein Umschlagbahnhof, ein Güterverkehrszentrum, ein Hafen oder ein Railport<sup>892</sup> sein. Erfolgt der Vor- bzw. Nachlauf per Schiff, so können Quelle oder Senke als weiterer Umschlagort angesehen werden, da die Kunden nur selten über einen direkten Wasseranschluss verfügen. Den multi- und intermodalen Transportketten des Schienengüterverkehrs liegen immer monomodale Transportketten mit Ganzzügen und oder mit Einzelwagen/Wagengruppen zu Grunde, die im Hauptlauf zu finden sind.

Nachfolgend werden diese Transportketten in Form einer einfachen Prozessanalyse näher erläutert. Hierbei wird vor allem deren funktionaler aber auch deren institutioneller Charakter berücksichtigt. Dabei wird auch auf die in diesen Transportketten typischerweise beförderten Gutarten eingegangen.

#### 4.1.2.1 Monomodale Transportkette mit Ganzzügen

Die monomodale Transportkette mit Ganzzügen stellt das ideale Transportangebot auf der Schiene dar, da ganze Züge von Quelle zur Senke ohne Umstellung verkehren und

<sup>890</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Lucke, H. et al. (Transportlogistik, 2006), S. 296.

<sup>891</sup> Da im Einzelwagen- und Wagengruppentransport Güterwagen rangiert werden, kann nicht von einem Umschlag gesprochen werden. Auch finden bei der Umstellung der Wagen keine transportbezogenen Lagerleistungen statt.

<sup>892</sup> Zum Konzept des Railports vgl. Kapitel 4.1.2.3.

dabei die Systemvorteile des Schienengüterverkehrs sehr gut zur Geltung kommen. Das dafür notwendige hohe Ladungsaufkommen wird vor allem bei Massengütern wie Steinkohle, Steinkohlenkoks, Braunkohle, Eisenerzen, Baustoffen, Mineralölerzeugnissen, Düngemitteln, Getreide und Futtermitteln sowie Ölsaaten erreicht.<sup>893</sup> Auch die Automobilindustrie fragt jene Transportketten nach.<sup>894</sup> Die monomodale Transportkette mit Ganzzügen wird häufig nur von einem Kunden genutzt, der zumeist auch das Auslastungsrisiko trägt. Im Regelfall werden mehr als 15 Wagen mit einer Last zwischen 750 und 1600 Tonnen<sup>895</sup> gefahren, deren Transport ab einer Distanz von 500 km wirtschaftlich zu betreiben ist.<sup>896</sup> Es gibt aber auch Transporte, wo Ganzzüge über kurze Entfernungen gefahren werden und aus wenigen Wagen bestehen.<sup>897</sup> Das zukünftige Geschäftspotenzial der monomodalen Transportkette ist auf Grund des stagnierenden Ladungsaufkommens der Massengüter,<sup>898</sup> allerdings als gering zu bewerten. Da kaum zusätzliche Mengen am Markt vorliegen und die Systemstärken des Schienengüterverkehrs durch diese Transportkette am einfachsten zu erfüllen sind, liegt hier eine hohe Wettbewerbsintensität vor.<sup>899</sup>

Auf funktionaler Ebene werden die logistischen Prozesse in der monomodalen Transportkette mit Ganzzügen durch Prozesse bestimmt, die sich neben Service- und Informationsprozessen vor allem aus Zugstellung, Zugbeladung, Zugabholung, Zugzufahrt, Zugzustellung, Zugentladung und Zugrückführung zusammensetzen. Institutionell haben in monomodalen Transportketten mit Ganzzügen nur wenige Akteure Relevanz. Zumeist beauftragen Verloader die Güterbahnen direkt zur Durchführung eines Ganzzugtransports. Anstelle des Direkteinkaufs bei der Güterbahn kann der Verloader sich aber auch an einen Logistikdienstleister wenden, welcher dann den Einkauf der Transportleistung übernimmt. Die für die Transportdurchführung notwendige Eisenbahninfrastruktur wird aber immer von der Güterbahn beim Infrastrukturbetreiber eingekauft.

Abbildung 26 stellt die funktionale und institutionelle Sicht auf die monomodale Transportkette mit Ganzzügen dar.

<sup>893</sup> Die hier beschriebenen Güter entsprechen der Güterstruktur mit Ganzzügen bei der DB.

<sup>894</sup> Vgl. Berndt, T. (Eisenbahngüterverkehr, 2001), S. 19f.

<sup>895</sup> In einigen Korridoren sind aber auch Lasten von bis zu 6000 Tonnen möglich. Vgl. Kalvelage, A. (Resourcenorientierte Dienstleistungsinnovation, 2005), S. 200.

<sup>896</sup> Vgl. Buttermann, V. (Strategische Allianzen im Eisenbahngüterverkehr, 2003), S. 66.

<sup>897</sup> Monomodale eingliedrige Transportketten liegen auch bei Zwischenwerkstransporten vor, die nahe gelegene Produktionsstätten miteinander verbinden. So transportiert bspw. die SBB Cargo für den Kunden Saarstahl über eine Entfernung von 20 km flüssigen Stahl in Torpedowagen. Die Ganzzüge weisen dabei lediglich vier bis sechs Wagen auf. Vgl. Wittenbrink, P. (SBB Cargo, 2005b), S. 11

<sup>898</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.3.1.

<sup>899</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Krüger, O. (Eisenbahn und Logistik, 2006), S. 37f.

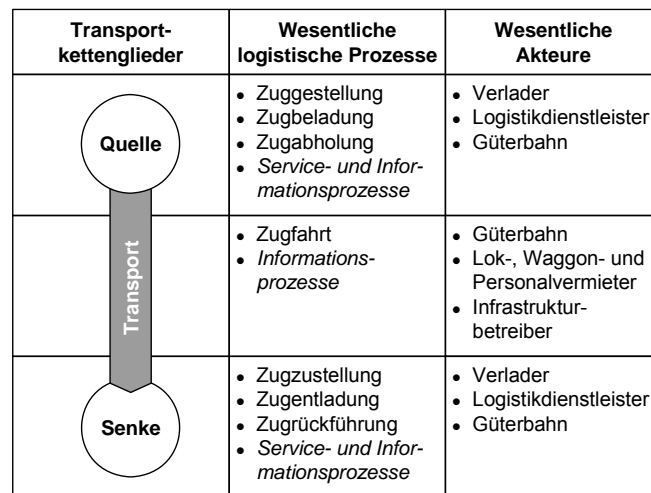


Abbildung 26: Monomodale Transportkette mit Ganzzügen<sup>900</sup>

#### 4.1.2.2 Monomodale Transportkette mit Einzelwagen und oder Wagengruppen

In der monomodalen Transportkette mit Einzelwagen und oder Wagengruppen verkehren die Güterwagen nicht permanent in einem festen Zugverband, sondern werden mehrmals rangiert. Begründung findet dieses Vorgehen in dem Umstand, dass das Transportaufkommen bestimmter Kunden nur einzelne Wagen oder Wagengruppen auslastet und deren Direkttransport nicht wirtschaftlich wäre.<sup>901</sup> Die einzelnen Wagen werden deshalb in Knoten- und Rangierbahnhöfen gebündelt, um sie im Hauptlauf als Ganzzug zu führen. Für den Nachlauf werden diese Ganzzüge wieder aufgelöst und in Kurzzügen bzw. einzelnen Wagen dem Empfänger zugestellt. Wagengruppentransporte fassen Wagen mit gleichem Ziel zusammen, was dazu führt, dass nicht jeder einzelne Wagen rangiert werden muss.<sup>902</sup> Das Sammeln, Rangieren und Verteilen erfolgt über eine Vielzahl von Zugbildungsanlagen, die auch als Nabe-Speiche-Systeme bezeichnet werden können. Dort werden die Wagen oder Wagengruppen durch Abstoßen über einen Ablaufberg mit Richtungssortierung im sich anschließenden Gleisfeld verschiedenen Zügen zugeordnet.<sup>903</sup> In monomodalen Transportketten mit Einzelwagen und oder Wagengruppen werden primär Eisen- und Stahlerzeugnisse, NE-Metalle, chemische, forstwirtschaftliche und landwirtschaftliche Produkte sowie Nahrungs- und Genussmittel, Halb- und Fertigwaren, Maschinen und Fahrzeugteile befördert.<sup>904</sup> Dafür setzen die Güterbahnen entsprechend der individuellen Kundenwünsche vermehrt Einzelwagen mit Sonderbauarten ein, was eine nicht

<sup>900</sup> Eigene Darstellung. Transportkettenbegleitende Prozesse sind kursiv gesetzt.

<sup>901</sup> Vgl. Kummer, S. (Verkehrswirtschaft, 2006), S. 122.

<sup>902</sup> Vgl. Lucke, H. et al. (Transportlogistik, 2006), S. 296.

<sup>903</sup> Eine sehr ausführliche Darstellung dieses Vorgehens findet sich bei Berndt, T. (Eisenbahngüterverkehr, 2001), S. 210ff.

<sup>904</sup> Die hier beschriebenen Güter entsprechen der Güterstruktur des Einzelwagenverkehrs bei der DB.

unerhebliche Komplexitätserhöhung zur Folge hat.<sup>905</sup> Die durchschnittliche Distanz monomodaler Transportketten mit Einzelwagen und oder Wagengruppen liegt bei über 300 km. Das Aufkommen sollte für profitable Zustell- und Abholungsfahrten zwischen 50 und 100 Tonnen aufweisen.<sup>906</sup> Ein zweiachsiger Güterwagen sollte mit etwa 20 Tonnen und ein vierachsiger Güterwagen mit etwa 50 Tonnen beladen sein. Zwischen den Rangierbahnhöfen werden die Wagen dann in Ganzzügen mit unterschiedlicher Gesamtlast gefahren. Der hohe Erstellungsaufwand bei großer Fixkostenbelastung durch das Vorhalten und den Betrieb von Zugbildungsanlagen führt allerdings dazu, dass das Gesamtsystem nur bei hoher Auslastung wirtschaftlich zu betreiben ist.<sup>907</sup> Auch wird bei den Staatsbahnen durch den Wegfall der üblichen Quersubventionierung aus dem Ganzzugsegment<sup>908</sup> das Gesamtsystem immer wieder in Frage gestellt.<sup>909</sup> Das Geschäftspotenzial der monomodalen Transportkette des Einzelwagen-/Wagengruppentransports ist deshalb als stagnierend bis rückläufig einzuschätzen.<sup>910</sup> Das aus dem Güterstruktur- und Logistikeffekt resultierende Wachstum der Stückgüter kann sich jedoch auch belebend auf den Einzelwagen-/Wagengruppentransport auswirken, wenn es den Güterbahnen gelingt dem Kunden ein attraktives Transportangebot vorzulegen.

Die logistischen Prozesse mehrgliedriger monomodaler Transportketten werden ausschließlich durch schienengüterverkehrsspezifische Unterprozesse der Transportleistung bestimmt. Zusätzlich zu den Prozessen in eingliedrigen monomodalen Transportketten fallen Entkupplungs- und Kupplungsprozesse, Rangierfahrten und Abstellprozesse an. Neben einfachen Prozessfolgen sind in mehrgliedrigen monomodalen Transportketten des Schienengüterverkehrs auch Rückkopplungen möglich, da Einzelwagen oder Wagengruppen zumeist mehr als zwei Knoten- oder Rangierbahnhöfe durchlaufen. Auf insti-

<sup>905</sup> Vgl. Lucke, H. et al. (Transportlogistik, 2006), S. 299; Kalvelage, A. (Ressourcenorientierte Dienstleistungsinnovation, 2005), S. 202. Die speziellen Wagen lassen sich nur eingeschränkt verwenden und weisen somit einen höheren Leerlaufanteil auf. Vgl. Lucke, H. et al. (Transportlogistik, 2006), S. 299.

<sup>906</sup> Vgl. Buttermann, V. (Strategische Allianzen im Eisenbahngüterverkehr, 2003), S. 68

<sup>907</sup> Vgl. Buttermann, V. (Strategische Allianzen im Eisenbahngüterverkehr, 2003), S. 68. Das Einzelwagensystem kann auf Grund seiner kapital- und personalintensiven Zugbildungsanlagen und häufig schlecht ausgelasteter Bedienfahrten als sehr aufwändig angesehen werden. Vgl. Kalvelage, A. (Ressourcenorientierte Dienstleistungsinnovation, 2005), S. 200.

<sup>908</sup> Vgl. Krüger, O. (Eisenbahn und Logistik, 2006), S. 39; Sorensen, I. (Europäischer Rechtsrahmen, 2006), S. 63; Wolff, C. (Schienengüterverkehr, 2006), S. 13; Deutsche Bahn AG (Wettbewerbsbericht, 2007), S. 11.

<sup>909</sup> WOLFF gibt zu bedenken, dass man sich deshalb aus diesem Geschäft zurückziehen muss, wenn auch kontinuierliche Effizienzsteigerungen den Einzelwagenverkehr nicht in die Profitabilität führen. Vgl. Wolff, C. (Schienengüterverkehr, 2006), S. 13. So strebt auch die DB die endgültige Sanierung des Einzelwagen- und Wagengruppentransports bis zum Jahr 2009 an. Sollte dies nicht gelingen, ist der Fortbestand des Systems ungewiss. O. V. (Einzelwagenverkehr, 2006), S. 1. Ein wesentlicher Schritt hierfür stellt die Errichtung eines neuen Produktionssystems dar, in welchem die Zugleistungen im Fernbereich auf wesentliche Korridore zwischen großen Rangierbahnhöfen konzentriert werden. Vgl. Eurailpress (Produktionssystem, 2006). Die Norwegischen Staatsbahnen haben sich bereits vom Einzelwagentransport getrennt. Vgl. Drageset (Einzelwagenverkehr, 2005), S. 6. Selbiges gilt auch für Großbritannien und Spanien. Vgl. Deutsche Bahn AG (Wettbewerbsbericht, 2007), S. 11. Mehrgliedrige monomodale Transportketten wären dann nur noch in Form einfacher Drehscheibensysteme mit Ganzzügen möglich.

<sup>910</sup> Vgl. Krüger, O. (Eisenbahn und Logistik, 2006), S. 39. Schienengüterverkehre mit einer Transportweite unter 500 Kilometern werden laut der Studie 'Europäische Gütereisenbahnen 2015' von MERCER weiter abnehmen und nur noch Massen- und Gefahrgüter betreffen, die eine hohe Affinität zum Verkehrsträger Schiene aufweisen. Vgl. D'Inca, J./Mosimann, U. (European Rail Freight Growth, 2006), S. 15; D'Inca, J. (Europas Güterbahnen in 2015, 2006), S. 8.

tutioneller Ebene ähnelt die mehrgliedrige monomodale Transportkette der eingliedrigen monomodalen Transportkette. Ein wesentlicher Unterschied besteht allerdings darin, dass auch in nationalen Verkehren oftmals mehrere Güterbahnen in die Leistungserstellung eingebunden sind. Dabei werden Vor- und Nachläufe oft von Werks- und Hafenbahnen durchgeführt, welche das Sammeln und Verteilen der einzelnen Wagen und Wagengruppen ausführen.<sup>911</sup> Diese weisen im Gegensatz zu der im Hauptlauf agierenden Bahn eine höhere Flexibilität auf und können für regional begrenzte Kundenkreise eine hohe Auslastung der eingesetzten Ressourcen entwickeln. Die im Hauptlauf agierende Bahn hält nur indirekten Kundenkontakt,<sup>912</sup> sofern die im Vor- und Nachlauf eingebundene Güterbahn nicht in ein Subunternehmerverhältnis eingebunden ist.

Abbildung 27 zeigt die monomodale Transportkette mit Einzelwagen und oder Wagengruppen aus funktionaler und institutioneller Perspektive auf.

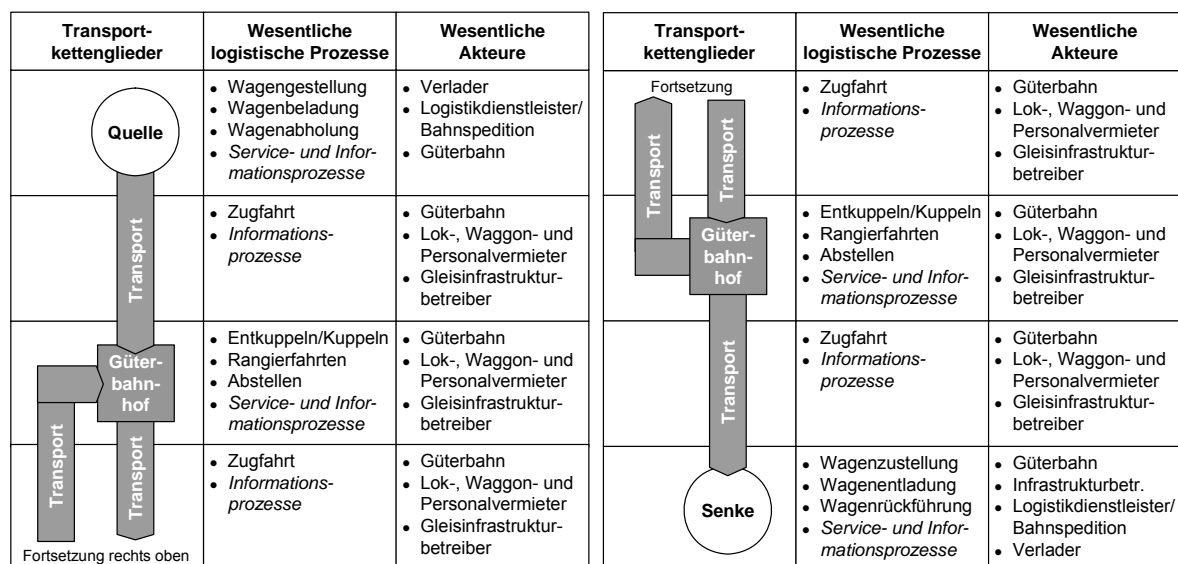


Abbildung 27: Monomodale Transportkette mit Einzelwagen und oder Wagengruppen<sup>913</sup>

#### 4.1.2.3 Multimodale Transportkette des Schienengüterverkehrs

Multimodale Transportketten zeichnen sich dadurch aus, dass sie Umschlagpunkte zu anderen Verkehrsträgern aufweisen, an denen die Güter unter Wechsel des Transportgefäßes umgeschlagen werden. Die Transportgefäße werden dort entladen, die Ware wird zwischengelagert bzw. sofort in ein neues Transportgefäß geladen.<sup>914</sup> Das Konzept des Railports stellt hierbei eine sinnvolle Ergänzung zu den begrenzten Möglichkeiten einer

<sup>911</sup> Vgl. hierzu auch Kapitel 2.1.3 zur Marktstruktur und Lucke, H. et al. (Transportlogistik, 2006), S. 300.

<sup>912</sup> Vgl. Buttermann, V. (Strategische Allianzen im Eisenbahngüterverkehr, 2003), S. 70.

<sup>913</sup> Eigene Darstellung. Transportkettenbegleitende Prozesse sind kursiv gesetzt.

<sup>914</sup> Hierzu bedarf es Lagerhäuser, Lagerplätze, und Kräne wie es zum Beispiel das Logistikzentrum der Raaberbahn anbietet. Vgl. Berndt, W. (Raaberbahn, 2007), S. 50. Auch das Konzept der Güterverkehrszentren zählt dazu. Zur ausführlichen Beschreibung von Güterverkehrszentren vgl. bspw. Kummer, S. (Verkehrswirtschaft, 2006), S. 143ff.



herkömmlichen Ladestelle dar. Es ermöglicht den direkten Warenumschatz aus konventionellen Güterwagen auf LKW und umgekehrt und bietet genügend Möglichkeiten zur Zwischenlagerung.<sup>915</sup> Auch Häfen verfügen über das notwendige Umschlaggerät sowie ausreichend Lagermöglichkeiten. Multimodale Transportketten unter Beteiligung des Schienengüterverkehrs betreffen sowohl Ganzzug- als auch Einzelwagen/Wagengruppentransporte. Während Railports und Ladestellen primär mit Einzelwagen und Wagengruppen bedient werden, liegen bei multimodalen Transportketten von und zu den Häfen zumeist Ganzzugtransporte vor. Entsprechend verteilt sich auch die Güterstruktur. Das Geschäftspotenzial multimodaler Transportketten des Schienengüterverkehrs kann auf Grund gleichzeitiger Ausnutzung der Systemstärken von Schiene und Straße als hoch, bei allerdings niedrigem Einstiegsniveau, angesehen werden.<sup>916</sup>

Die Prozesse in multimodalen Transportketten sind komplexer als bei monomodalen Transportketten. Da in multimodalen Transportketten Güter in nicht standardisierter Form befördert werden, zeichnen sich deren Umschlags- und Lagervorgänge durch eine hohe Heterogenität aus. Die Anzahl multimodaler Umschlags- und Lagerorte in Form von Ladestraßen und Rampen wurde in der Vergangenheit durch Sanierungsprogramme der Staatsbahnen stark reduziert.<sup>917</sup> Durch den Einbezug mehrere Verkehrsträger fallen in multimodalen Transportketten neben schienengüterverkehrsspezifischen Prozessen auch straßengüterverkehrs- und schiffahrtsspezifische Prozesse an, die durch verschiedene Umschlags- und Lagerprozesse ergänzt werden.

Auf institutioneller Ebene arbeiten in multimodalen Transportketten mehrere Partner zusammen, deren Arbeitsschritte zumeist von einem übergeordneten Akteur koordiniert werden. Dies kann ein Logistikdienstleister, ein Bahnspediteur oder der Verlader selbst sein. Von diesem Koordinator der Transportkette werden marktorientierte Einzelleistungen der ausführenden Akteure eingekauft und zu einer Verbundleistung oder Systemleistung verknüpft. Handelt es sich im Vor- oder Nachlauf um eine Transportleistung des Straßengüterverkehrs, wird durch den Logistikdienstleister oder den Bahnspediteur ein Frachtführer für die Durchführung des Straßentransports engagiert.<sup>918</sup> Liegt im Vor- oder Nachlauf ein Schiffstransport vor, so bedarf es im Falle eines Binnenschiffstransports sogar die Einbeziehung eines Partikulärs. Erfolgt der Transport auf einem Seeschiff ist zudem ein Reeder Partner in der Transportkette. Der Kundenkontakt liegt in multimodalen Transportketten des Schienengüterverkehrs bei Reedern, Logistikdienstleistern oder Bahnspeditionen. Güterbahnen weisen in multimodalen Transportketten nur dann Kundenkontakt auf, wenn der Verlader die Leistungserstellung koordiniert oder wenn die Güterbahnen eigene

<sup>915</sup> Vgl. Schuhholz, F. (Einzelwagen, 2005), S. 16. Zu den Standardanforderungen an Railports vgl. Krüger, O. (Eisenbahn und Logistik, 2006), S. 39.

<sup>916</sup> Vgl. Krüger, O. (Eisenbahn und Logistik, 2006), S. 38ff.

<sup>917</sup> So wurden in Deutschland innerhalb der Jahre 2001 bis 2003 ca. 700 Güterverkehrsstellen, darunter auch viele Ladestraßen und Rampen, geschlossen. Vgl. O. V. (Mora C, 2003), S. 3. Auch die SBB Cargo reduzierte zum 28. Mai 2006 ihre Bedienpunkte um mehr als 50%. Vgl. bspw. O. V. (Wagenladungsverkehr, 2006), S. 1.

<sup>918</sup> Die Leistungserstellung im Straßengüterverkehr ist auch durch den Selbsteintritt von Bahnspediteur oder Logistikdienstleister möglich.

Bahnspeditionen oder Logistikdienstleister besitzen. Eine Sonderform der multimodalen Transportkette stellt der Stückgutverkehr dar, welcher aber nur noch von wenigen Staatsbahnen, wie bspw. der RCA betrieben wird.<sup>919</sup>

Abbildung 28 zeigt eine multimodale Transportkette des Schienengüterverkehrs unter Beteiligung des Straßengüterverkehrs im Vor- und Nachlauf aus funktionaler und institutioneller Sicht.

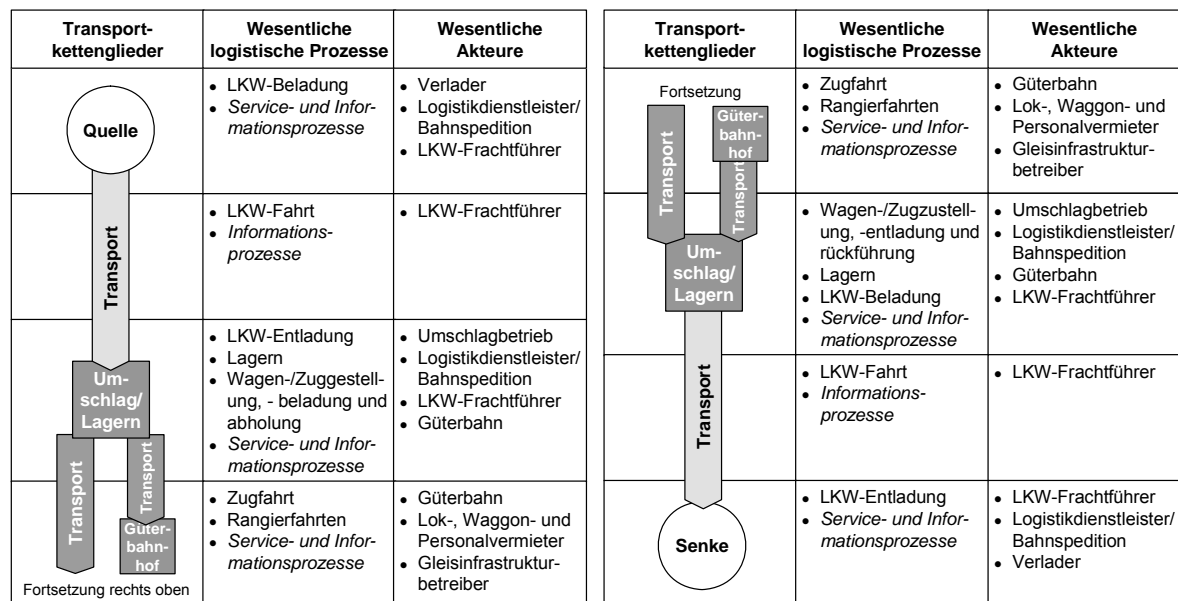


Abbildung 28: Multimodale Transportkette im Schienengüterverkehr<sup>920</sup>

#### 4.1.2.4 Intermodale Transportkette des Schienengüterverkehrs

Bei intermodalen Transportketten wird das Gut ohne Wechsel des Transportgefäßes umgeschlagen. Diese Form der Transportkette, die auch Kombierter Verkehr genannt wird, wird von den Eisenbahnen seit Ende der 1960er Jahre betrieben.<sup>921</sup> Bei den Transportgefäßen kann es sich um Container, Wechselbehälter, Straßengüterfahrzeuge und Anhänger von Straßengüterfahrzeugen handeln.<sup>922</sup> Die Güterstruktur innerhalb der Transportgefäße ist in der Regel nur von geringer Bedeutung und kann sowohl Massen- als auch Stückgüter umfassen. Im Gegensatz zu den vorher betrachteten Transportketten können im intermodalen Verkehr aber auch kleinere Sendungsgrößen befördert werden.<sup>923</sup> Für ihre Umladung bedarf es besonderer Umschlagtechniken. Dabei wird zwischen vertikalem

<sup>919</sup> Vgl. Rail Cargo Austria AG (BEX Logistik, 2005). Das Stückgutnetz der RCA ist jedoch unprofitabel. Vgl. Kummer, S. (Verkehrswirtschaft, 2006), S. 123.

<sup>920</sup> Eigene Darstellung. Transportkettenbegleitende Prozesse sind kursiv gesetzt.

<sup>921</sup> Vgl. Faulhaber, T. (Internationalisierungsstrategien im Schienengüterverkehr, 2001), S. 13.

<sup>922</sup> Vgl. Walter, K. (Transportketten, 2005), S. 958.

<sup>923</sup> Vgl. Ohnell, S./Woxenius, J. (Express freight, 2003), S. 737; Jürgens, S. (Stinnes Intermodal, 2005), S. 9.

und horizontalem Umschlag unterschieden.<sup>924</sup> Schienengüterverkehre in intermodalen Transportketten werden zumeist als Ganzzüge gefahren. Einzelne Wagen oder Wagengruppen werden nur selten in die Gleisanschlüsse der Kunden zugestellt.<sup>925</sup> Intermodale Transportketten weisen Längen von über 500 Kilometern auf. Dies findet seine Begründung unter anderem darin, dass im Straßengüterverkehr bei einer Distanz zwischen 600 und 700 Kilometern ein Kostensprung vorliegt,<sup>926</sup> so dass kombinierte Verkehre erst bei diesen Distanzen wirtschaftlich zu betreiben sind. Außerdem sinkt der Umschlagskostenblock mit zunehmender Transportentfernung.<sup>927</sup> Das Geschäftspotenzial dieser Transportkette kann besonders auf Grund der weiter zunehmenden Containerisierung des Güterverkehrs als stark steigend eingeschätzt werden.<sup>928</sup>

Die funktionale Sicht auf intermodale Transportketten entspricht weitestgehend der multimodalen Transportkette.<sup>929</sup> Die institutionelle Ebene intermodaler Transportketten wird jedoch im Vergleich zu multimodalen Transportketten durch weitere Akteure bestimmt. Dazu zählen zum einen die Terminalbetreiber, die Umschlags- und Lagerleistungen im kombinierten Verkehr sicherstellen. Zum anderen wird die Mehrheit intermodaler Transportketten unter Beteiligung von Operateuren erstellt, deren Funktion darin besteht, dass notwendige Ladungsaufkommen für den Schienengütertransport bereitzustellen. Hierbei muss zwischen Operateuren des Kontinentalverkehrs und des Seehafenhinterlandverkehrs unterschieden werden. Erstere nehmen eine Mittlerfunktion zwischen Speditionen und den Güterbahnen ein. Letztere haben eine zusätzlich Mittlerfunktion zu Reedereien und Hafengesellschaften.<sup>930</sup> Die Akteure in intermodalen Transportketten sind auf Grund ihrer unterschiedlichen Geschäftsausrichtung und eines nur schwer vergleichbaren Produkt- und Leistungsspektrums als äußerst heterogen einzuschätzen. In Folge dessen sind

<sup>924</sup> Beim Vertikalumschlag kommen üblicherweise Portalkräne oder Reach Stacker zum Einsatz. Beim Horizontalumschlag muss die Ladeeinheit (ATCS, Mobiler) rollfähig gemacht werden, sofern sie es nicht bereits ist. Der Horizontalumschlag wird am häufigsten bei der Rollenden Landstraße angewendet. Hierbei werden LKW auf spezielle Niederflurwagen geladen. Zu diesen Ausführungen vgl. Lucke, H. et al. (Transportlogistik, 2006), S. 316. Diese Form des Kombinierten Verkehrs wird auch begleiteter Verkehr genannt, da eine selbstfahrende Einheit befördert wird. Vgl. bspw. Walter, K. (Transportketten, 2005), S. 958.

<sup>925</sup> Vgl. Christoph, J./Kühne, T./Schneider, C. (Schienengüterverkehr mit Kennzahlen, 2006), S. 151.

<sup>926</sup> Unter Einhaltung von Lenk- und Ruhevorschriften ist die Abwicklung einer unimodalen Transportkette nicht mehr mit nur einem Fahrer und innerhalb eines 24-stündigen Einsatztages durchführbar. Vgl. Fonger, M. (Transportketten, 1993), S. 283.

<sup>927</sup> Vgl. Fonger, M. (Transportketten, 1993), S. 283.

<sup>928</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.3.1 und Krüger, O. (Eisenbahn und Logistik, 2006), S. 36f. MERCER geht in der Studie 'Europäische Gütereisenbahnen 2015' davon aus, dass der Hauptteil des prognostizierten Wachstums Schienengüterverkehre betrifft, welche eine Transportweite von mehr als 500 Kilometern aufweisen, und deren Transportaufkommen von Containern bestimmt wird. Vgl. D'Inca, J./Mosimann, U. (European Rail Freight Growth, 2006), S. 15.

<sup>929</sup> FONGER plädiert allerdings dafür, Seehafenhinterlandverkehre deutlich von kontinentalen intermodalen Transportketten abzugrenzen. Er begründet dies mit marktstrukturellen und gefäßtechnischen Unterschieden. Vgl. Fonger, M. (Transportketten, 1993), S. 56f. So wird die Gesamtnachfrage durch die abgeleitete Nachfrage des internationalen und interkontinentalen Seeverkehrs determiniert, die Aufkommensentwicklung durch Reedereien beeinflusst und die verwendeten Containerarten lassen sich auf Grund ihrer höheren Stabilität nicht mit Binnencontainern und Wechselbehältern poolen. Vgl. Fonger, M. (Transportketten, 1993), S. 56.

<sup>930</sup> Zur Zusammenarbeit im Kombinierten Verkehr vgl. auch Kapitel 3.3.5.3. Die Operateure kaufen in Form fest gebuchter Züge Transportleistungen bei den Güterbahnen ein und lasten diese mit den bei Speditionen und Reedern akquirierten Ladungsaufkommen aus. Sie tragen dabei das Auslastungsrisiko.

die Anforderungen der Kunden nur schwer zu erfüllen. STÖLZE und HOFFMANN schlagen deshalb eine Leistungsstandardisierung vor, die Abhilfe schaffen soll.<sup>931</sup> Große Logistikdienstleister und Reeder weisen dagegen derart hohe Bündelungseffekte auf, dass sie ganze Züge selber auslasten können. Einen Operateur gibt es in diesen Transportketten nicht. In intermodalen Transportketten haben Güterbahnen nur höchst selten direkten Kundenkontakt. Dieser ist in den meisten Fällen bei Spediteuren, Logistikdienstleistern oder Reedern zu finden.

Abbildung 29 stellt eine intermodale Transportkette des Schienengüterverkehrs unter Beteiligung des Straßengüterverkehrs im Vorlauf und der Seeschifffahrt im Nachlauf aus funktionaler und institutioneller Sicht dar.<sup>932</sup>

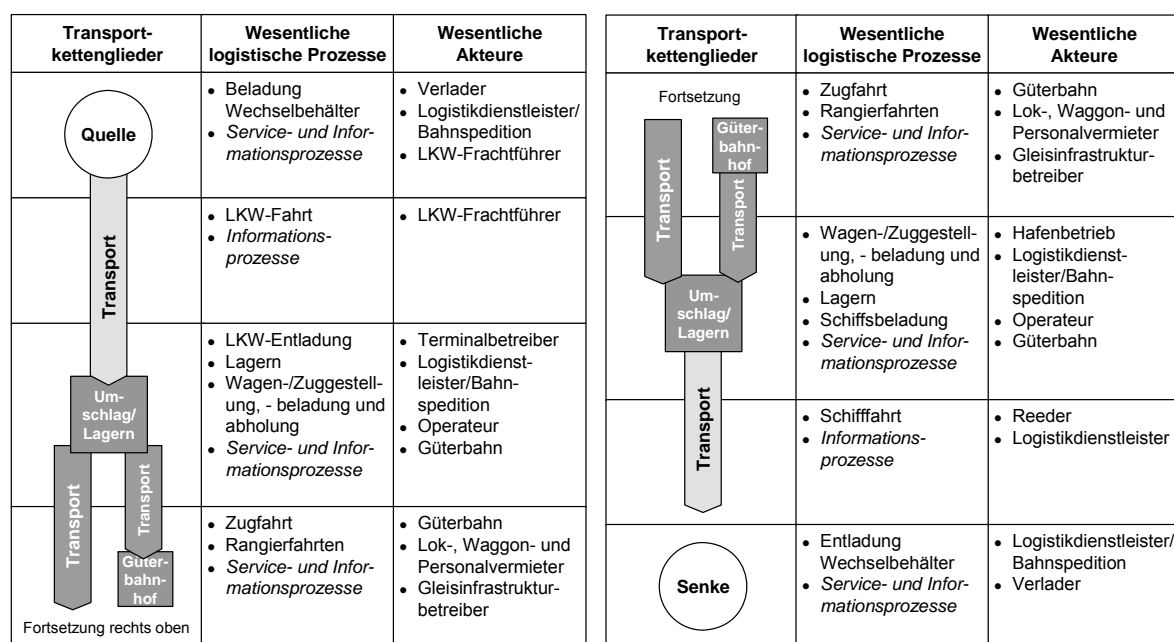


Abbildung 29: Intermodale Transportkette im Schienengüterverkehr<sup>933</sup>

Nachdem ein umfassendes Bild zum Konstrukt des Geschäftsmodells und zu den Transportketten des Schienengüterverkehrs vorliegt, können Annahmen zur Identifikation von Geschäftsmodellen im europäischen Schienengüterverkehr entwickelt werden. Im weiteren Verlauf wird die Wertschöpfung in den Geschäftsmodellen des Schienengüterverkehrs mit den Transportketten des Schienengüterverkehrs verknüpft.

<sup>931</sup> Vgl. Stölze, W./Hoffmann, A. (Leistungsstandardisierung, 2006), S. 322.

<sup>932</sup> Da intermodale Transportketten unter Beteiligung von Seeschiffen mindestens einen weiteren Umschlag- und Transportvorgang aufweisen, wurde in der Darstellung auf die direkte Anbindung der Senke verzichtet.

<sup>933</sup> Eigene Darstellung. Transportkettenbegleitende Prozesse sind kursiv gesetzt.

## **4.2 Identifikation der Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs**

Um eine Identifikation der Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs zu ermöglichen, werden in Kapitel 4.2.1 Annahmen aufgestellt, die sich aus dem bisherigen Untersuchungsverlauf ergeben und diesen zusammenfassen. Darauf aufbauend wird ein Portfolio der Geschäftsmodellidentifikation entwickelt. Aussagen zu den theoretisch möglichen Geschäftsmodellen können daraus abgeleitet werden. In Kapitel 4.2.2 werden die theoretisch hergeleiteten Aussagen in der Praxis getestet. Dafür erfolgt unter 146 Güterbahnen im deutschsprachigen Raum eine Geschäftsmodellanalyse. Die Ergebnisse der empirischen Untersuchung werden in Kapitel 4.2.3 dargestellt.

### **4.2.1 Entwicklung eines Portfolios zur Geschäftsmodellidentifikation**

Aus Vergleichsanalysen zu Geschäftsmodelldefinitionen konnte in Kapitel 3.1 ein Geschäftsmodellverständnis gewonnen werden, dass Geschäftsmodelle mit der Art und Weise der kundenbezogenen Wertschöpfung in Verbindung brachte. Eine Hinterlegung der einzelnen Elemente des Geschäftsmodellverständnisses in den Kapiteln 3.2, 3.3 und 3.4 bestätigte diese Überzeugung. Demnach kann folgende Annahme generiert werden.

*Geschäftsmodelle im europäischen Schienengüterverkehr lassen sich über die Art und Weise ihrer Wertschöpfung differenzieren.*

Die im Kapitel 3.3 erläuterten theoretischen Konzepte der Wertschöpfung und deren Übertragung auf den Schienengüterverkehr machte deutlich, dass sich die Geschäftsmodelle des Schienengüterverkehrs anhand ihrer Wertkette genauer beschreiben lassen. Eine Hinterlegung einzelner oder gesamthafter Wertaktivitäten ist zum einen durch den Ressourcenansatz (inklusive Innovationen) und zum anderen durch den Transaktionskostenansatz und die Theorie der strategischen Netzwerke möglich. Folglich kann eine weitere Annahme formuliert werden:

*Die Wertschöpfung der Geschäftsmodelle im europäischen Schienengüterverkehr wird durch deren Wertkette konkretisiert. Dabei tragen Verfügbarkeit von Ressourcen, Kompetenzen, Innovationen und Kernkompetenzen zum einen sowie Eigenerstellung, Fremdbezug und die Partizipation an strategischen Netzwerken zum anderen zur Verdeutlichung des in einem Geschäftsmodell vorliegenden Wertschöpfungsspektrums bei.*

Im weiteren Verlauf der Untersuchung (Kapitel 4.1) konnte gezeigt werden, dass bei den Geschäftsmodellen des Schienengüterverkehrs die Prozesse verschiedener Transportketten den Wertschöpfungsumfang in Geschäftsmodellen maßgeblich determinieren und sich die Ausprägungen der verschiedenen Transportketten deutlich an den von ihnen hervorgerufenen Kundennutzen orientieren. Hieraus ergibt sich eine letzte Annahme:

*Der Wertschöpfungsumfang in den Geschäftsmodellen des europäischen Schienengüterverkehrs wird durch die zu erstellenden Transportketten begrenzt, die nach den Anforderungen der Kunden ausgerichtet sind.*

Auf der Grundlage dieser drei Annahmen gilt es, eine Systematik zu konstruieren, anhand derer sich die Geschäftsmodelle für Transportketten im europäischen Schienengüterverkehr unterscheiden lassen. Die beiden primären Dimensionen eines Portfolios, könnten dabei die Art und Weise der Wertschöpfung und der Leistungsumfang in den Prozessen der Transportketten des Schienengüterverkehrs bilden. Während die Art und Weise der Wertschöpfung anhand des Würfels der Wertschöpfungskomponenten im einfachsten Sinne zwischen integrierter, semi-integrierter und desintegrierter Wertschöpfung unterschieden werden kann (In welcher Art und Weise wird angeboten?),<sup>934</sup> so bietet sich für den Leistungsumfang in den Prozessen der Transportketten die Untermengenlogik IHDES in Transport, Verkehr und Logistik an (Was wird angeboten?).<sup>935</sup> Die darin enthaltenen Transport-, Verkehrs- und Logistikleistungen stellen die Basis der verschiedenen Transportketten des Schienengüterverkehrs da.<sup>936</sup>

Selbstverständlich existieren noch weitere Dimensionen, die eine Identifikation der Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs erlauben. Als dritte Dimension kann bspw. die geografische Ausbreitung des Geschäfts mit einbezogen werden, die in regional, überregional und international zu unterteilen wäre. Eine vierte Dimension ließe sich anhand des Geschäftsumfangs sekundärer Wertaktivitäten für Dritte beschreiben, der in gering, mittel und hoch unterteilt werden kann.

Aus den beiden zuerst genannten Dimensionen kann nun ein Portfolio mit neun Feldern erstellt werden, woraus sich neun theoretische Geschäftsmodelltypen ergeben. Abbildung 30 stellt das Portfolio zur Identifikation der Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs dar.

---

<sup>934</sup> Vgl. hierzu Kapitel 3.3.6.

<sup>935</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.3.2.2. Eine ausführliche Abgrenzung und Zerlegung von Transport-, Verkehrs- und Logistikleistungen wurde im Kapitel 2.3.2.2 vorgenommen.

<sup>936</sup> Vgl. hierzu Kapitel 4.1.

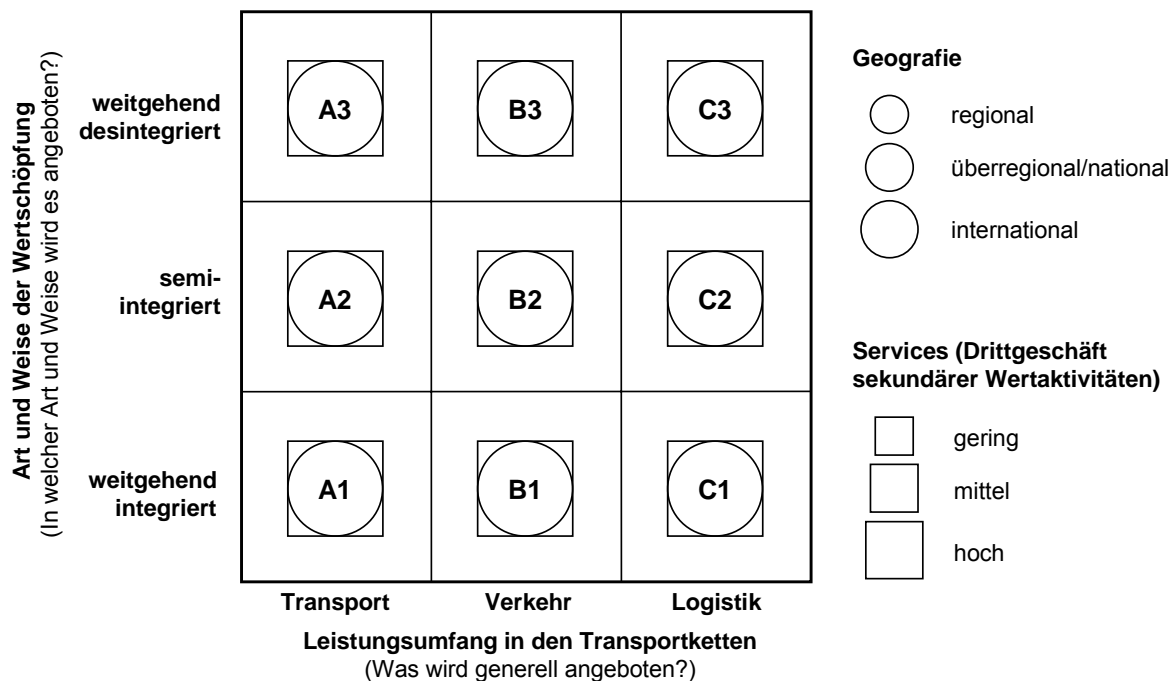


Abbildung 30: Portfolio zur Geschäftsmodellidentifikation<sup>937</sup>

Nachfolgend werden die theoretisch möglichen Geschäftsmodelle charakterisiert. Die Erläuterung erfolgt zunächst anhand der Buchstabeneinteilung der Dimension Leistungsumfangs in den Transportketten. Im Anschluss folgt die Dimension zur Art und Weise der Wertschöpfung mittels der Ziffernklassifikation. Auf den variablen Umfang der geographischen Abdeckung und den Umfang der sekundären Serviceleistungen wird nicht näher eingegangen. Es sei aber daraufhingewiesen, dass theoretisch je Geschäftsmodell alle Ausprägungen möglich sind.

Die Geschäftsmodelle der A-Reihe bieten in den Transportketten lediglich Transportleistungen an. Ihre Kompetenz liegt hauptsächlich in der Erstellung von Rangierleistungen, der Zustellung und Abholung von Güterwagen und/oder Transporten im regionalen, nationalen bzw. internationalen Umfeld. Auch Transporte im Bauzugbereich gehören zu ihrem Leistungsangebot. Die Geschäftsmodelle der A-Reihe sind in den monomodalen Transportketten des Schienengüterverkehrs tätig.

Die Geschäftsmodelle der B-Reihe bieten in den Transportketten Verkehrsleistungen an. Damit erweitern sie den Leistungsumfang der Geschäftsmodelle der A-Reihe um Leistungen, die bspw. den Vor- und Nachlauf auf einen anderen Verkehrsträger, Belade-, Entlade- und Umschlagvorgänge sowie transportbezogene Lagerleistungen umfassen. Ihre besondere Kompetenz umfasst vor allem die Verknüpfung verschiedener Verkehrsträger. Die Geschäftsmodelle der B-Reihe sind sowohl in den monomodalen Transportketten als auch in den multi- und intermodalen Transportketten des Schienengüterverkehrs tätig.

<sup>937</sup> Eigene Darstellung.

Die Geschäftsmodelle der C-Reihe bieten in den Transportketten Logistikleistungen an. Damit erweitern sie den Geschäftsumfang der Modelle der B-Reihe, in dem sie bspw. eine spezielle Branchenlogistik offerieren, Verpackungs-, Signier- und Montageleistungen ausführen und logistische Informationsleistungen anbieten. Sie zeichnen sich neben der Kompetenz zum Angebot logistischer Mehrwertdienste durch eine übergeordnete Steuerungs- und Koordinationskompetenz aus.

Die Geschäftsmodelle der 1er-Reihe erstellen alle mittels der Buchstabeneinteilung verdeutlichten Leistungen selbst. Dabei gehen sie sowohl bei den primären als auch bei den sekundären Wertaktivitäten weitgehend integriert vor. Hierfür greifen sie auf ihre eigenen Ressourcen zurück. Zur Erstellung der primären und sekundären Wertaktivitäten sind sie nicht in Netzwerke eingebunden und greifen nur selten auf Kooperationspartner/Dritte zurück.

Die Geschäftsmodelle der 2er-Reihe gehen in der Wertschöpfung semi-integriert vor. Dies bedeutet, dass die zur Abbildung des Leistungsumfangs notwendigen Wertaktivitäten entweder selbst oder unter Nutzung von Partnern und Dritten erstellt werden. Folglich kommen sowohl eigene als auch fremde Ressourcen zur Anwendung. Sie sind in ein Netz verschiedener Kooperationspartner eingebunden, die bei der Abbildung der primären und sekundären Wertaktivitäten herangezogen werden. Dabei erfolgt ein Austausch zwischen eigenen und fremden Ressourcen innerhalb dieses Netzes.

Die Geschäftsmodelle der 3er-Reihe gehen in ihrer Wertschöpfung überwiegend desintegriert vor. Alle notwendigen Wertaktivitäten werden so weit wie möglich von Partnern oder Dritten bezogen. Folglich besitzen diese Geschäftsmodelle keine eigenen oder nur wenige eigene Ressourcen. Um dennoch primäre und sekundäre Wertaktivitäten ausführen zu können, bedarf es einer Vielzahl von Fremdbezügen über Kooperationspartner und Drittanbieter.

Nachdem die groben Eigenschaften der Geschäftsmodelle in den Transportketten des Schienengüterverkehrs vorliegen, stellt sich die Frage ob diese auch empirisch nachgewiesen werden können.

#### **4.2.2 Empirische Analyse der Geschäftsmodelle in den Transportketten des Schienengüterverkehrs**

Inhalt des nachfolgenden Kapitels ist die Erläuterung der empirischen Untersuchung zur Identifikation der Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs.<sup>938</sup>

---

<sup>938</sup> Kapitel 4.2.2.1 geht auf die Konzeption der Befragung ein. Kapitel 4.2.2.2 erläutert Auswahl und Funktion des statistischen Analyseverfahrens. Kapitel 4.2.2.3 schildert Erhebungsverlauf und Datenrücklauf und Kapitel 4.2.2.4 schließt die Erläuterung der empirischen Analyse mit der Erstellung eines analysefähigen Datenfiles ab.



#### 4.2.2.1 Konzeption der Befragung

Ziel der empirischen Untersuchung war es, die einzelnen Unternehmen der Branche hinsichtlich ihres Geschäftsmodells zu analysieren. Als Praxispartner konnte der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) gewonnen werden, dessen Mitgliedsunternehmen den wesentlichen Teil der befragten Unternehmen darstellen. Der VDV vertritt als Fach- und Lobbyverband des Schienenverkehrs 160 Güterbahnen, welche sowohl in Deutschland als auch europaweit tätig sein können.<sup>939</sup> In Deutschland generierten die öffentlichen Güterbahnen des VDV im Jahr 2005 eine Transportleistung von 84,4 Mrd. tkm,<sup>940</sup> was 82,7% des Gesamtaufkommens im Markt entspricht.<sup>941</sup> Da der deutsche Schienengüterverkehrsmarkt zu einem der am weitesten liberalisierten und attraktivsten Märkte im europäischen Schienengüterverkehr zählt,<sup>942</sup> bot sich für eine Identifikation von Geschäftsmodellen hier eine sehr günstige Untersuchungsfeld, in welchem der VDV der ideale Partner war.

Das Hauptinteresse der Befragung galt der Art und Weise der Wertschöpfung im Geschäftsmodell. Gemäß den Erkenntnissen des Kapitels 3.3 waren im Rahmen der Befragung sowohl Ressourcen, Innovationen, Kompetenzen und Kernkompetenzen, als auch Eigenleistungen, Fremdleistungen und Kooperationsaktivitäten zu ermitteln. Um neben der reinen Existenz einer Ressource, einer Innovation, einer Kompetenz oder einer Leistung auch deren Bedeutung für das Unternehmen zu evaluieren, wurde zudem um eine Selbsteinschätzung anhand von Schulnoten gebeten. Es ergaben sich drei standardisierte Frageblöcke, die mit je einem befragenden, einem differenzierenden und einem bewertenden Merkmal versehen waren. Das befragende Merkmal stellte zunächst sicher, ob eine Leistung/Kompetenz, eine Kooperation, eine Ressource etc. überhaupt vorliegt. Das differenzierende Merkmal differenzierte die Art der Leistung/Kompetenz, Kooperation, Ressource etc. Das bewertende Merkmal stellte die Selbsteinschätzung der Leistung/Kompetenz, Kooperation, Ressource etc. hinsichtlich der damit erfüllten Markt- und Kundenanforderungen sicher.<sup>943</sup> Darüber hinaus wurden einige Zusatzfragen gestellt, die allgemeine Unternehmensinformationen, den Umfang der Transportketten, die Anforderungen der Kunden und nicht standardisierte Fragen zur Innovationstätigkeit und der Kernkompetenz des Unternehmens betrafen.<sup>944</sup> Die Konzeption des Fragebogens erfolgte zwecks Operationalisierung und Konzeptspezifikation in Abstimmung mit dem VDV.<sup>945</sup>

<sup>939</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Bender, R. (Branchenbuch, 2006), S. 7f.

<sup>940</sup> Vgl. VDV (VDV Statistik, 2006), S. 36.

<sup>941</sup> Das Gesamtvolumen der Transportleistung im deutschen Schienengüterverkehr betrug im Jahr 2005 95,4 Mrd. tkm. Vgl. hierzu Kapitel 2.1.3.

<sup>942</sup> Vgl. hierzu auch Kapitel 2.1.3.

<sup>943</sup> Bei Kooperationen und Auslandsaktivitäten wurde gefragt, inwieweit die Güterbahn von diesen profitiert.

<sup>944</sup> Der Fragebogen befindet sich in den Abbildungen 58 bis 67 im Anhang. Die Befragung wurde vom Institut für Transportwirtschaft der Wirtschaftsuniversität Wien und dem Lehrstuhl für Logistik der Universität Nürnberg-Erlangen gemeinsam durchgeführt. Beide Lehrstühle haben den Fragebogen separat entwickelt. Kurz vor der Befragung wurden die Fragebögen zu einem einheitlichen Layout zusammengeführt, was unter anderem die Anpassung einzelner Begrifflichkeiten zur Folge hatte. Die für diese Arbeit relevanten Antworten finden sich in den Fragen mit den Nummern 3 sowie 6 bis 14.

<sup>945</sup> Vgl. Gespräche mit Herrn Dr. Henke und Herrn Lennarz am 16. März 2006 und 8. August 2006.

Dabei wurde zur besseren Verständlichkeit des Fragebogens der Begriff Transportleistungen durch Verkehrsleistungen ersetzt, da in der Praxis anstelle von Transporten häufig von Verkehren gesprochen wird, was jedoch nicht der Definition und Abgrenzung dieser Begriffe im Rahmen dieser Arbeit entspricht.<sup>946</sup>

Als Untersuchungsform wurde die Querschnittserhebung gewählt, denn Geschäftsmodelle gewähren nur eine statische Sicht<sup>947</sup> mit denen lediglich ein aktueller Marktüberblick gegeben werden kann. Mit der Befragung sollten jene Mitgliedsunternehmen des VDV erreicht werden, die im Schienengüterverkehrsgeschäft aktiv tätig.<sup>948</sup> Darüber sollten weitere ausgewählte Güterbahnen in Deutschland, Österreich und der Schweiz an der Befragung teilnehmen, die keine Mitgliedschaft im VDV aufweisen, aber ein interessantes Geschäftsmodell vermuten lassen. Hieraus ergab sich ein Stichprobenumfang von 146 Unternehmen, wovon 128 in Deutschland,<sup>949</sup> 12 in Österreich und 5 in der Schweiz ansässig waren.<sup>950</sup> Es kann hier von einer Quotenauswahl gesprochen werden,<sup>951</sup> denn die angeschriebenen Unternehmen wurden maßgeblich vom Autor und dem VDV vorgeschlagen.<sup>952</sup> Wird von einer Grundgesamtheit von rund 600 Eisenbahnverkehrsunternehmen in der EU 25 ausgegangen,<sup>953</sup> so entspricht dies einem ungefähren Strichprobenumfang von 20%.

Für die Befragung wurden die schriftliche Form und der postalische Versand gewählt. Da der Fragebogen zum Teil komplexe Fragen und einen umfangreichen Anhang auf insgesamt 10 A4 Seiten aufwies, sollten die Befragten in die Lage versetzt werden, die Fragen genau zu durchdenken. Je nach Unternehmensgröße wurde mit einer Bearbeitungsdauer von 15 bis 30 Minuten gerechnet. Adressaten der Befragung waren zumeist die kaufmännischen Geschäftsführer der Unternehmen. Drei Pretests des Fragebogens bildeten den Abschluss der konzeptionellen Arbeiten zum Befragungsdesign. Durch den VDV wurden hierfür drei Mitgliedsunternehmen vorgeschlagen und im Rahmen eines telefonischen Interviews um einen Test des Fragebogens gebeten.<sup>954</sup> Die gewonnenen Erkenntnisse fanden im Vorfeld der eigentlichen Befragung Eingang in den Fragebogen und trugen damit zur Optimierung des Befragungsergebnisses bei.

<sup>946</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.3.2.2.

<sup>947</sup> Vgl. hierzu Kapitel 3.2.2.

<sup>948</sup> Der VDV vertritt auch die Interessen von Verkehrsunternehmen, die nur im Personenverkehr agieren oder reine Infrastrukturbetreiber sind.

<sup>949</sup> Unter den 128 Unternehmen sind 119 als Mitglied im VDV organisiert. Ein EVU hat seinen Sitz in den Niederlanden.

<sup>950</sup> Die Namen der angeschriebenen Unternehmen sind in Tabelle 17 im Anhang vermerkt.

<sup>951</sup> Zur Detaillierung der Quotenauswahl vgl. Diekmann, A. (Empirische Sozialforschung, 1998), S. 338ff.

<sup>952</sup> Vgl. Gespräche mit Herrn Dr. Henke sowie Herrn Lennarz am 16. März 2006 und 8. August 2006.

<sup>953</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.1.3.

<sup>954</sup> Für den Pretest wurden die Fragebögen den Unternehmen zuvor elektronisch übermittelt. Der erste Pretest erfolgte am 11. September 2006 mit Herrn Salzmann von der Hessischen Landesbahn, der zweite am 12. September 2006 mit Herrn Heckmann von der Regentalbahn Cargo und der dritte am 14. September 2006 mit Frau Mähler von der Erfurter Industriebahn.

#### 4.2.2.2 Auswahl und Beschreibung des Analyseverfahrens

Während der Erarbeitung des Fragebogens wurde auch das Analyseverfahren festgelegt. Auf Grund der hohen Anzahl von Variablen in den standardisierten Frageblöcken und eines zu erwartenden Rücklaufs von über 10% (mehr als 15 Unternehmen) kamen für eine Auswertung der Ergebnisse nur multivariate Analyseverfahren in Frage.

Multivariate Analyseverfahren lassen sich anhand einer Vielzahl von Eigenschaften unterscheiden. MARINELL unterteilt multivariate Verfahren in Verfahren die die Unterschiedlichkeit von Stichproben finden, beurteilen und diskriminieren sowie in Verfahren die Zusammenhänge zwischen Variablen erforschen.<sup>955</sup> RINNE trifft eine Unterteilung in Verfahren mit einem Hauptinteresse für die Merkmalsträger und in Verfahren mit einem Hauptinteresse für die Variablen einer Untersuchung.<sup>956</sup> Beide Klassifikationen erscheinen wenig geeignet, wenn das Interesse den Zusammenhängen zwischen den Merkmalsträgern (Unternehmen) und zwischen Variablen (Wertschöpfungskomponenten) und Merkmalsträgern (Unternehmen) gilt, wie im Fall der vorzunehmenden Geschäftsmodellanalyse. Hilfreich ist dagegen die Unterscheidung multivariater Analysemethoden nach BACKHAUS et.al. Die Autoren klassifizieren multivariate Verfahren in Strukturen prüfende und Strukturen entdeckende Verfahren, wobei letztere sowohl der Entdeckung von Zusammenhängen zwischen Variablen (Wertschöpfungskomponenten) als auch zwischen Objekten (Unternehmen) dienen.<sup>957</sup> Damit kann eine erste Einschränkung möglicher Analyseverfahren auf Strukturen entdeckende Verfahren getroffen werden. Die hohe Anzahl dieser Verfahren wirft jedoch die Frage nach einer weiteren Systematisierungsmöglichkeit auf. Multivariate Verfahren lassen sich auch nach dem Skalenniveau der zu beschreibenden Variablen (im Fall obiger Unterteilung das Objekt, also das Unternehmen) und der Art deren Messbarkeit unterscheiden.<sup>958</sup> Es existieren in der Regel vier verschiedene Skalenarten<sup>959</sup> und die Art der Messung kann in latent und manifest unterteilt werden.<sup>960</sup> Im Fall

<sup>955</sup> Vgl. Marinell, G. (Multivariate Verfahren, 1995), S. 2. Zu den auf Unterschiede ausgerichteten Verfahren zählt MARINELL die Varianzanalyse, die Kovarianzanalyse, die Diskriminanzanalyse und die Clusteranalyse. Den auf Zusammenhänge ausgerichteten Verfahren ordnet er die kanonische Korrelationsanalyse, die Regressionsanalyse, die Hauptkomponentenanalyse und die Faktorenanalyse zu. Vgl. Marinell, G. (Multivariate Verfahren, 1995).

<sup>956</sup> Vgl. Rinne, (Multivariate Daten, 2000), S. 6. Zu den auf die Merkmalsträger ausgerichteten Verfahren zählt RINNE die Cluster- und die Diskriminanzanalyse. Zu den auf die Variablen ausgerichteten Verfahren zählt er die Regressions-, Varianz-, Kovarianz-, Hauptkomponenten-, Faktoren und kanonische Korrelationsanalyse. Vgl. Rinne, (Multivariate Daten, 2000), S. 6.

<sup>957</sup> Vgl. Backhaus, K. et al. (Multivariate Analysemethoden, 2005), S.7f. Zu den Strukturen prüfenden Verfahren zählen BACKHAUS et.al. die Regressionsanalyse, die Varianzanalyse, die Diskriminanzanalyse, die Kontingenzanalyse, die logistische Regressionsanalyse, Strukturgleichungsmodelle und das Conjoint Measurement. Strukturen entdeckende Verfahren sind nach BACKHAUS et.al. die Faktorenanalyse, die Clusteranalyse, die multidimensionale Skalierung, die Korrespondenzanalyse und neuronale Netze. Vgl. Backhaus, K. et al. (Multivariate Analysemethoden, 2005), S. 8ff und 12ff.

<sup>958</sup> Vgl. Blasius, J. (Korrespondenzanalyse, 2001), S. 3ff. Die zu beschreibende Variable entspricht bei den Strukturen entdeckenden Variablen dem Merkmalsträger. Während BLASIUS bei den Strukturen entdeckenden Verfahren zum Teil auch von abhängigen Variablen spricht, verzichten BACKHAUS et.al. gänzlich auf diese Unterteilung. Vgl. Blasius, J. (Korrespondenzanalyse, 2001), S. 3ff und Backhaus, K. et al. (Multivariate Analysemethoden, 2005), S. 12.

<sup>959</sup> Zu den verschiedenen Skalenarten vgl. bspw. Diekmann, A. (Empirische Sozialforschung, 1998), S. 249ff und Backhaus, K. et al. (Multivariate Analysemethoden, 2005), S. 4ff.

der vorgesehenen Befragung sind die zu beschreibenden Variablen, also die Unternehmen, kontinuierlich skaliert und werden latent gemessen. Die kontinuierliche Skalierung der Unternehmen äußert sich beispielsweise dahingehend, dass ihr Umsatz, ihre Transportleistung oder ihr Transportaufkommen auf einer Skala abgetragen werden könnte indem zwischen einem Minimum und einem Maximum alle Messwerte zugelassen wären.

Ist die zu beschreibende Variable kontinuierlich skaliert und wird latent gemessen, kommen nach BLASIUS im Wesentlichen drei multivariate Analyseverfahren in Frage. Hierzu zählen die multidimensionale Skalierung, die Hauptkomponenten-/Faktorenanalyse sowie die Korrespondenzanalyse.<sup>961</sup> Die weitere Auswahl der Verfahren kann anhand der Skalierung der beschreibenden Variablen (Wertschöpfungskomponenten) vorgenommen werden. Für die multidimensionale Skalierung sind dafür Paarvergleiche bzw. Ähnlichkeitsmerkmale notwendig. Für die Faktoren- und Hauptkomponentenanalyse bedarf es metrischer Daten. Die Korrespondenzanalyse kann dagegen mit kategorialen Eingabedaten ausgeführt werden.<sup>962</sup> Im Fall der vorgesehenen Befragung werden die beschreibenden Variablen (Wertschöpfungskomponenten) entweder nominal oder ordinal erhoben und sind somit den kategorialen Daten zuzuordnen.<sup>963</sup> In Folge dessen ist die Korrespondenzanalyse als geeignetes multivariates Verfahren auszuwählen.

Die Korrespondenzanalyse stellt ein in den Sozialwissenschaften relativ neues Analyseverfahren dar und wird im deutschsprachigen Raum erst seit den 1990er Jahren verstärkt diskutiert.<sup>964</sup> In den französischen Sozialwissenschaften ist sie dagegen sehr verbreitet. Dies kann unter anderem damit begründet werden kann, dass BENZÉCRI<sup>965</sup>, der maßgebliche Erfinder der Korrespondenzanalyse, Franzose war und seine Publikationen nur in Französisch erschienen.<sup>966</sup>

Das Auswertungsziel einer Korrespondenzanalyse fassen BACKHAUS et.al. folgendermaßen zusammen:

*Die Aufgabe der Korrespondenzanalyse kann {...} formuliert werden als die Gewinnung einer Darstellung {...} in einem gemeinsamen Raum (Korres-*

<sup>960</sup> Latent ist dem lateinischen latēns entlehnt und steht für verborgen bzw. nicht unmittelbar fassbar. Manifest entstammt dem lateinischen manifestus und bedeutet offenbar, augenscheinlich bzw. handgreiflich. Vgl. Kluge, F. (Etymologisches Wörterbuch, 2002), S. 559 und 596.

<sup>961</sup> Vgl. Blasius, J. (Korrespondenzanalyse, 2001), S. 4f.

<sup>962</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Blasius, J. (Korrespondenzanalyse, 2001), S. 5f. Der geringe Anspruch der Korrespondenzanalyse hinsichtlich des Skalenniveaus der Daten wird als eine ihrer Hauptvorteile betrachtet. Vgl. Backhaus, K./Meyer, M. (Korrespondenzanalyse, 1988), S. 295; Bronner, R./Dobrov, I./Matiaske, W. (Korrespondenzanalyse, 1991); S. 3; Backhaus, K. et al. (Multivariate Analysemethoden, 2005), S. 689.

<sup>963</sup> Das ordinale Skalenniveau wird in der Befragung durch die Nutzung von Schulnoten erreicht.

<sup>964</sup> Dennoch ist die Korrespondenzanalyse in vielen Publikationen zu multivariaten Analyseverfahren weiterhin nicht vertreten. Vgl. bspw. Marinell, G. (Multivariate Verfahren, 1995); Rinne, (Multivariate Daten, 2000).

<sup>965</sup> Vgl. Benzécri, J. (Course de Linguistique Mathématique, 1963).

<sup>966</sup> Vgl. Blasius, J. (Korrespondenzanalyse, 2001), S. V; Backhaus, K. et al. (Multivariate Analysemethoden, 2005), S. 689. BACKHAUS et.al. nennen als weitere Gründe eine eigenwillige wissenschaftliche Auffassung von BENZÉCRI sowie die Schwierigkeiten bei der Interpretation und die Vielzahl der Varianten der Korrespondenzanalyse. Vgl. Backhaus, K. et al. (Multivariate Analysemethoden, 2005), S. 689f.

*pondenzraum) mit möglichst geringer Dimensionalität, und zwar so, dass die in den Daten enthalten Streuung (Information) möglichst weitgehend erhalten bleibt.*<sup>967</sup>

Bei der Interpretation der mit einer Korrespondenzanalyse ermittelten Ergebnisse sind drei Grundkonzepte zu beachten, die sich anhand von *Profilen*, *Massen* und *Chi-Quadrat-Distanzen* erklären lassen.<sup>968</sup>

Erstens werden in einer Korrespondenzanalyse keine absoluten Werte, sondern *Profile* interpretiert. Diese werden aus der einer Korrespondenzanalyse zu Grunde liegenden Kontingenztabelle, in welcher bspw. in den Zeilen die Namen der zu beschreibenden Variablen (Unternehmen) und in den Spalten die Namen der beschreibenden Variablen (Wertschöpfungskomponenten) stehen, berechnet. Durch die Werte in der Kontingenztabelle werden die Ausprägungen der zu beschreibenden Variablen (Unternehmen) beschrieben. Zur Bildung der Spalten- und Zeilenprofile, werden die Werte durch die jeweilige Zeilen- oder Spaltensumme dividiert. Im Ergebnis stehen zwei Kontingenztabellen, deren Zeilen- und Spaltenprofile die zu visualisierenden Punkte der Korrespondenzanalyse darstellen.<sup>969</sup> Die Verwendung dieser Profile hat zur Folge, dass anstatt absoluter Aussagen nur relative Aussagen getroffen werden.<sup>970</sup>

Zweitens nutzt die Korrespondenzanalyse zur Konfiguration der Punkte im Korrespondenzraum so genannte *Massen*, die sich aus den Zeilenmittelwerten der Spaltenprofile und den Spaltenmittelwerten der Zeilenprofile ergeben. Die Massen (Zeilenmittelwerte) der Zeilen bzw. der Spalten geben den Centroid der Zeilenpunkte bzw. der Spaltenpunkte an, der den geometrischen Mittelpunkt der gesuchten Konfiguration der Zeilenpunkte bzw. der Spaltenpunkte im Korrespondenzraum bildet. Beide Centroide werden im Korrespondenzraum so angeordnet, dass sie deckungsgleich im Koordinatenursprung liegen.<sup>971</sup> Je stärker eine Masse von anderen Massen abweicht, desto weiter liegen die dazugehörigen Zeilen- und Spaltenpunkte vom Centroiden entfernt. Das heißt, dass eine hohe Abweichung vom Mittelwert in einer höheren Distanz zum Centroiden resultiert. Die Ähnlichkeit der Zeilen- und Spaltenprofile zum Centroiden wird folglich durch ihre Lage im Korrespondenzraum ausgedrückt.<sup>972</sup>

Drittens erfolgt die Ermittlung der Streuung der Daten anhand von *Chi-Quadrat-Distanzen*, die auf dem euklidischen Distanzmaß basieren und die Abhängigkeiten zwischen Spalten und Zeilen überprüft.<sup>973</sup> Die Chi-Quadrat-Distanzen werden berechnet, indem man die quadrierten Differenzen der empirischen und der zu erwarteten Werte durch die zu erwar-

<sup>967</sup> Backhaus, K. et al. (Multivariate Analysemethoden, 2005), S. 703.

<sup>968</sup> Vgl. Blasius, J. (Korrespondenzanalyse, 2001), S. 81.

<sup>969</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Backhaus, K. et al. (Multivariate Analysemethoden, 2005), S. 695ff.

<sup>970</sup> Vgl. Blasius, J. (Korrespondenzanalyse, 2001), S. 81.

<sup>971</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Backhaus, K. et al. (Multivariate Analysemethoden, 2005), S. 698f.

<sup>972</sup> Vgl. Bronner, R./Dobrov, I./Matiaske, W. (Korrespondenzanalyse, 1991), S. 5.

<sup>973</sup> Zur Detaillierung des euklidischen Distanzmaßes und der Chi-Quadrat-Distanzen vgl. bspw. Backhaus, K./Meyer, M. (Korrespondenzanalyse, 1988), S. 298f; Blasius, J. (Korrespondenzanalyse, 2001), S. 21ff.

teten Werte dividiert.<sup>974</sup> Weichen die beobachteten Werte von den zu erwartenden Werten ab, so wird die Chi-Quadrat-Distanz größer.<sup>975</sup> Die Abstände im Korrespondenzraum zwischen den Spalten-, den Zeilen- und zwischen den Spalten- und Zeilenprofilen zeigen so die Ähnlichkeit zwischen diesen Punkten auf.<sup>976</sup> Je näher sie beieinander liegen, desto ähnlicher sind sie sich.

Die Summe aller Chi-Quadrat-Distanzen wird zur Ermittlung der totalen Inertia (Gesamtträgheitsmoment) herangezogen.<sup>977</sup> Diese gibt an, wie viel Variation in den Daten vorhanden ist. Je größer ihr Wert ist, desto mehr streuen die Profile im aufgespannten Korrespondenzraum. Die totale Inertia zeigt damit die Gesamtvariation der Werte auf und stellt zugleich die Summe der einzelnen Trägheitsgewichte dar, welche sich in den durch die Korrespondenzanalyse ermittelten Dimensionen äußern. Die Trägheitsgewichte der einzelnen Achsen werden auch als Eigenwerte (principal inertias) bezeichnet. Bezogen auf die totale Inertia geben sie an, welcher Anteil von der Gesamtvariation der Werte durch die durch sie repräsentierte Dimension erklärt wird.<sup>978</sup> Der erste Eigenwert, also die erste Dimension, nimmt immer den höchsten Anteil der Streuung auf. Alle weiteren Eigenwerte erklären mit ihren Dimensionen immer weniger Anteile der Gesamtstreuung.

Die Darstellung der Ergebnisse einer Korrespondenzanalyse erfolgt in einem zweidimensionalen Korrespondenzraum, dessen Achsen zumeist jene beiden Trägheitsgewichte repräsentieren, die die höchsten Variationen der Werte erklären. Dieser zweidimensionale Korrespondenzraum wird auch Biplot genannt. Besitzt das Trägheitsgewicht einer Achse eine hohe Ausprägung, dann streuen die Variablenausprägungen stark. Ist das Trägheitsgewicht dagegen niedrig, liegen die Ausprägungen in der Nähe des Achsenkreuzes.<sup>979</sup> Zur Visualisierung der Daten kennt die Korrespondenzanalyse drei generelle Arten, die alle bestimmte Vor- und Nachteile aufweisen. Am bedeutendsten ist die symmetrische Darstellung, die wieder in Frankreich am häufigsten Anwendung findet und deshalb auch French Plot genannt wird. Bei der symmetrischen Darstellung werden sowohl Zeilen- als auch Spaltenprofile in einem gemeinsamen Raum geplottet, was eine Interpretation der euklidischen Distanzen zwischen den Zeilenprofilen sowie zwischen den Spaltenprofilen ermöglicht. Die Grenzen des maximalen Projektionsraums werden dabei vernachlässigt, wodurch besonders bei größeren Datenmengen eine hohe Übersichtlichkeit erzielt wird. Nachteilig ist jedoch, dass die Distanzen zwischen Zeilen- und Spaltenprofilen nicht interpretiert werden dürfen.<sup>980</sup> Der symmetrischen Darstellung stehen zwei asymmetrische Formen gegenüber. So können in einem gemeinsamen Projektionsraum die Spaltenprofile mit den Scheitelpunkten der Zeilen oder die Zeilenprofile mit den Scheitelpunkten der

<sup>974</sup> Die erwartete Häufigkeit eines Wertes wird durch die Multiplikation der Zeilensumme der beobachteten Werte mit der Spaltensumme der beobachteten Werte, dividiert durch die Summe aller Werte, berechnet.

<sup>975</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Backhaus, K. et al. (Multivariate Analysemethoden, 2005), S. 699ff.

<sup>976</sup> Vgl. Blasius, J. (Korrespondenzanalyse, 2001), S. 62 und zur weiteren Detaillierung weiter unten.

<sup>977</sup> Vgl. Backhaus, K. et al. (Multivariate Analysemethoden, 2005), S. 702.

<sup>978</sup> Vgl. Blasius, J. (Korrespondenzanalyse, 2001), S. 19ff, 26, 52 und 86.

<sup>979</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Blasius, J. (Korrespondenzanalyse, 2001), S. 57.

<sup>980</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Blasius, J. (Korrespondenzanalyse, 2001), S. 64 und 66.

Spalten dargestellt werden. Die Scheitelpunkte werden durch die Extremwerte der Zeilen oder Spalten definiert, die sich anhand der Zeilen- oder Spaltensumme in der Kreuztabelle ergeben.<sup>981</sup> Bei der Darstellung der Spaltenprofile mit den Scheitelpunkten der Zeilen wird durch die Scheitelpunkte der maximale Projektionsraum aufgespannt, worin in einem zweiten Schritt die Spaltenprofile hineingelegt werden. Bei der Darstellung der Zeilenprofile mit den Scheitelpunkten der Spalten verhält es sich genau umgekehrt. Der Vorteil der asymmetrischen Darstellungen liegt darin, dass in diesen die Abstände zwischen Zeilen und Spalten interpretiert werden können. Allerdings handelt es sich dabei nicht um eine Interpretation von Zeilen- und Spaltenprofilen, sondern um einen Vergleich von Profilen mit den Scheitelpunkten, die die Extrempunkte darstellen.<sup>982</sup>

#### 4.2.2.3 Erhebung und Datenrücklauf

Der Versand der Fragebögen erfolgte am 4. Oktober 2006. Den Unternehmen wurde Anonymität garantiert und um eine Antwort bis zum 15. November 2006 gebeten. Nach Ablauf dieser Frist erfolgte eine telefonische Nachfassaktion, bei der die angeschriebenen Unternehmen an die Befragung erinnert und sofern der Fragebogen verloren gegangen war mit einem neuen Fragebogen versorgt wurden. Telefonische Interviews wurden nicht geführt. Der letzte Fragebogen traf Ende Dezember ein.

Insgesamt antworteten über 60 Unternehmen, wobei einige Unternehmen eine Teilnahme an der Befragung aus Gründen der Vertraulichkeit und eines begrenzten Zeitbudgets verweigerten. Im Ergebnis konnten 58 ausgefüllte Fragebögen gezählt werden, was bei 146 versandten Fragebögen einer Rücklaufquote von 40% entspricht. Auf Grund von Mängeln bei der Ausfüllung des Fragebogens oder eines fehlenden Bezugs zu den Transportketten des Schienengüterverkehrs ließen sich von diesen 58 Fragebögen 47 Stück verwerten, was den Umfang der Rücklaufquote auf 32% reduziert.

Die Charakteristik der in die Auswertung eingeflossenen Unternehmen weist einige interessante Aspekte auf, die der Marktstruktur des Schienengüterverkehrs im deutschsprachigen Raum durchaus entsprechen.<sup>983</sup> Beinahe die Hälfte der verwertbaren Antworten stammen von sehr kleinen Unternehmen mit einem Gesamtumsatz von weniger als 10 Mio. € und einer Transportleistung von unter 0,2 Mrd. tkm. Etwa ein Viertel der Antworten sind großen und sehr großen Unternehmen mit einem Gesamtumsatz von über 50 Mio. € und einer Transportleistung von über 1 Mrd. tkm zuzurechnen. Nur 2% der Unternehmen weisen eine Transportleistung zwischen 0,5 und 1 Mrd. tkm auf. Bemerkenswert ist der Umstand, dass laut Gesamtumsatz kleine und mittelgroße Unternehmen etwa ein Drittel der verwerteten Fragebögen ausmachen, aber bei der Transportleistung nur 20%. Dies kann als Hinweis darauf interpretiert werden, dass ein bestimmter Teil des Umsatzes nicht mit dem Schienengüterverkehrsgeschäft generiert wird. Die überwältigende Mehrheit (87%) der verwerteten Unternehmen gab an, im öffentlichen Verkehr tätig zu sein. Diese

<sup>981</sup> Vgl. Backhaus, K. et al. (Multivariate Analysemethoden, 2005), S. 723f.

<sup>982</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Blasius, J. (Korrespondenzanalyse, 2001), S. 55ff.

<sup>983</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.1.3.

Unternehmen sind somit direkt den veränderten Rahmenbedingungen des Schienengüterverkehrs ausgesetzt.<sup>984</sup> Weniger als ein Drittel der Unternehmen greifen bei der Fahrplanbestellung ausschließlich auf langfristig gebuchte Trassen zurück, was für einen sehr volatilen Markt mit vielen Ad-hoc-Transporten spricht. Ungefähr ein Drittel der Unternehmen verfügt über keine eigene Gleisinfrastuktur. Abbildung 31 stellt die geschilderten Angaben grafisch dar.

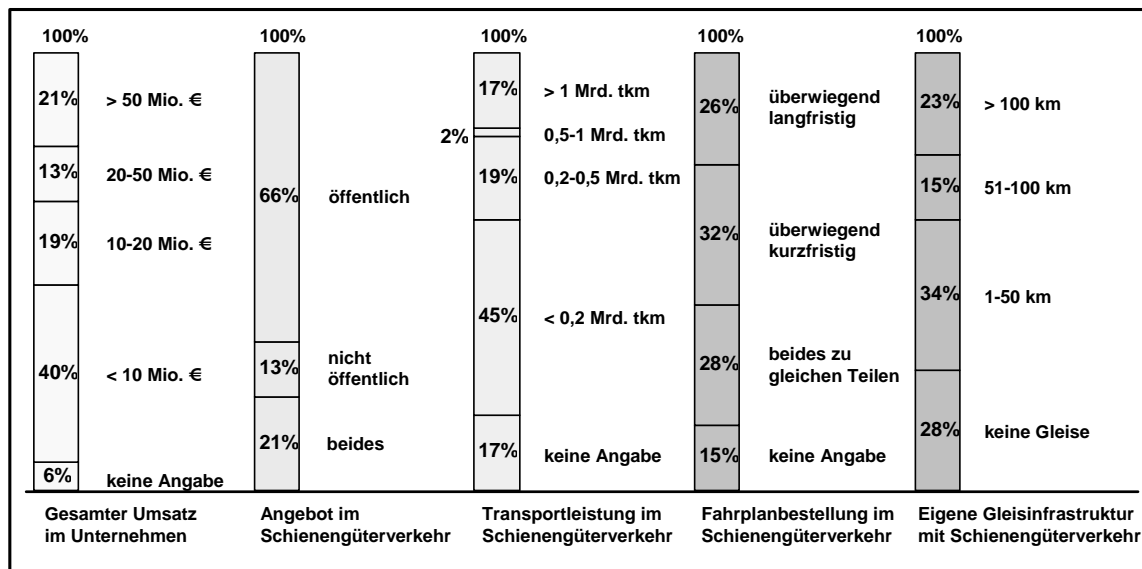


Abbildung 31: Unternehmenscharakteristika der verwerteten Fragebögen<sup>985</sup>

Auf Grund der hohen Ausschöpfungsquote und der relativ gut erkennbaren Marktstruktur kann die Umfrage als repräsentativ angesehen werden. DIEKMANN weist jedoch darauf hin, dass eine Stichprobe niemals sämtliche Merkmalsverteilungen einer Population repräsentieren kann und somit repräsentative Stichproben nicht existieren. Ferner meint DIEKMANN aber, sofern die Eigenschaften der empirischen Untersuchung ausführlich erläutert wurden, kann die bildhafte Rede von der Repräsentativität durchaus verwendet werden.<sup>986</sup>

#### 4.2.2.4 Aufbau eines analysefähigen Datenfiles

Damit die erzielten Umfragedaten mittels Korrespondenzanalyse ausgewertet werden konnten, war ein analysefähiger Datenfile nötig. Dieser sollte neben den zu beschreibenden Variablen (Unternehmen) eine überschaubare Anzahl beschreibender Variablen (Wertschöpfungskomponenten) aufweisen, damit eine erfolgreiche und übersichtliche Auswertung garantiert wird. Des Weiteren sollten die durch die Schulnoten generierten Distanzen so in die Korrespondenzanalyse eingehen, dass die Distanzen auch eine möglichst hohe Berücksichtigung finden. Bevor mit diesen Arbeiten zur Datenaufbereitung

<sup>984</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.

<sup>985</sup> Eigene Darstellung.

<sup>986</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Diekmann, A. (Empirische Sozialforschung, 1998), S. 368f.



begonnen werden konnte, mussten die eingegangenen Fragebögen jedoch zunächst auf ihre Qualität überprüft werden.

Die Qualität der Antworten in den Fragebögen kann als äußerst heterogen angesehen werden,<sup>987</sup> weshalb die durch die Fragebögen generierten Daten nicht ungeprüft in den zu entwickelnden Datenfile zu übernehmen waren. In einem *ersten Schritt* galt es deshalb, die dem Fragebogen zu Grunde liegenden Verknüpfungen und Redundanzen zur Durchführung einer Konsistenzkontrolle zu aktivieren. Das Hauptinteresse lag dabei auf dem Komplex der Frage 7, der den Kern der Korrespondenzanalyse darstellte. In Frage 7 wurden zum einen der Leistungsumfang der Unternehmen und zum anderen die Erstellungsform abgefragt. Eine Selbsteinschätzung ermittelte, inwieweit die Unternehmen bei diesen Leistungen eine Kompetenz oder eventuell eine Kernkompetenz aufwiesen. Um Fehler aufzuspüren und Lücken zu schließen wurden die Antworten der Frage 7 mit Hilfe zahlreicher Wenn-dann-Beziehungen geprüft und wenn notwendig ergänzt.<sup>988</sup> Grundlage dieser Wenn-dann-Beziehungen waren die Informationen aus den Fragen zur Art und Weise der Kooperationsbeziehungen (Frage 8), zum Kooperationszweck (Frage 9), zur Art und Weise der Auslandsaktivitäten (Frage 10) und zur Art und Weise der Ressourcenausstattung (Frage 11 und 12).<sup>989</sup> Im Ergebnis dieser Vorarbeiten standen 47 verwertbare Fragebögen, deren dahinter stehende Unternehmen in der Korrespondenzanalyse 47 zu beschreibende Variablen darstellten.

In einem *zweiten Schritt* erfolgte eine Anpassung der Distanzen. Die Mehrheit der Leistungen wurden von den Unternehmen mit den Schulnoten 1 und 2 bewertet, wobei die Note 2 am häufigsten vergeben wurde. Die restlichen Leistungen erhielten die Schulnote 3 oder 4. Zu einer Vergabe der Schulnote 5 kam es nur höchst selten. Da in der Korrespondenzanalyse die Abstände zwischen den Variablen anhand der Chi-Quadrat-Distanzen in die Darstellung eingehen, erschien zur besseren Verdeutlichung der tatsächlichen Kompetenzen der Unternehmen eine Distanzerweiterung für angebracht. Wie bereits mehrfach erwähnt stellen Schulnoten eine Ordinalskala dar, bei welcher die Abstände nicht fest definiert sind, so dass eine Veränderung der Abstände durchaus möglich ist. In Folge der oben erwähnten Verteilung wurden die Abstände zwischen den Noten 2, 3 und 4 von 1 auf 2 erhöht, während die Abstände zwischen den Noten 1 und 2 sowie 4 und 5 bei 1 belassen wurden. Damit sollte sichergestellt werden, dass befriedigende und unbefriedigende Leistungen, auch tatsächlich von sehr guten und guten Leistungen abgegrenzt waren und Geschäftsmodelle eindeutig anhand guter Leistungen identifizierbar sind. Da in die Korrespondenzanalyse nicht ausgeführte Leistungen mit dem Wert 0 einfließen musste zudem die Rangrichtung der Werte gedreht werden. Würde eine Drehung der Rangrichtung nicht durchgeführt werden, wäre bspw. der Abstand zwischen 0 und der Schulnote 1 sehr gering und würde zu keiner bedeutsamen Ausprägung führen. Es ist

<sup>987</sup> Es ist zu vermuten, dass die hohe Komplexität und die Länge des Fragebogens mit dem damit verbundenen hohen zeitlichen Aufwand zu dieser Heterogenität geführt haben.

<sup>988</sup> Wenn eine Ergänzung durchzuführen war, dann wurde lediglich das befragende und differenzierende Merkmal ergänzt. Ein bewertendes Merkmal wurde niemals übertragen.

<sup>989</sup> Zu den Wenn-dann-Beziehungen vgl. Tabelle 18 und Tabelle 19 im Anhang.

jedoch das Gegenteil der Fall, denn Leistungen eines Unternehmens mit der Schulnote 1 müssen im Korrespondenzraum sehr weit entfernt von Leistungen stehen, die das Unternehmen nicht anbietet. Leistungen, die von einem Unternehmen durchgeführt aber nicht bewertet waren oder auf Grund der Konsistenzprüfung zu ergänzen waren, erhielten in diesem Zusammenhang den neutralen Wert von 5, der der relativ neutralen Schulnote von 2,5 entspricht.<sup>990</sup> Die Tabelle 10 stellt die angepassten Bewertungen dar.

<b>Rangliste der Schulnoten</b>	1	2	k.A.	3	4	5	-
<b>Rangliste der angepassten Bewertungen</b>	7	6	5	4	2	1	0

Tabelle 10: Rangliste der angepassten Bewertungen<sup>991</sup>

Im *dritten Schritt* wurden zur Minimierung der in der Korrespondenzanalyse zu berücksichtigenden Anzahl beschreibender Variablen (Wertschöpfungskomponenten) die Korrelationen zwischen diesen überprüft. Im Fall hoher Korrelationen sollte auf das eine oder andere Merkmal verzichtet werden, da kein weiterer Erkenntniswert diesem zu entnehmen wäre. Korrelationen wurden besonders zwischen der gleichen Art und Weise der Leistungserstellung vermutet. Bspw. ist es höchst wahrscheinlich, dass ein Eisenbahnverkehrsunternehmen welches Ferntransporte selbst anbietet auch im Nahtransport selbst tätig ist, oder dass eine Güterbahn, die ihr Betriebspersonal fremd bezieht, keine eigene Aus- und Weiterbildung dieser Mitarbeiter vornimmt. Mittels der Kreuztabellierung konnten so die wesentlichen Korrelationen identifiziert und herausgefiltert werden. Lag bei beschreibenden Variablen derselben übergeordneten Leistungsart<sup>992</sup> ein Bestimmtheitsmaß größer gleich 0,75 oder kleiner gleich -0,75 vor, so konnte auf einen engen Zusammenhang geschlossen werden. Die wertmäßige Ausprägungen der beschreibenden Variablen wurden dann je zu beschreibende Variable unter Bildung des Medians zu einer neuen beschreibenden Variable zusammengefasst.<sup>993</sup> Leistungen, die von weniger als fünf Unternehmen ausgeführt und für die keine Konsistenzprüfung vorgesehen war, wurden zur Vermeidung von Ausreißern nicht weiter betrachtet.<sup>994</sup> Im Ergebnis ergaben sich 52 beschreibende Variablen (Wertschöpfungskomponenten).<sup>995</sup>

<sup>990</sup> Damit werden nicht bewertete oder ergänzte Leistungen zwar schlechter als sehr gute und gute Leistungen, aber besser als befriedigende Leistungen bewertet.

<sup>991</sup> Eigene Darstellung.

<sup>992</sup> Zu den übergeordneten Leistungsarten vgl. Abbildung 56 im Anhang.

<sup>993</sup> Der Median stellt den Skalenwert dar, der die unteren 50% von den oberen 50% einer Verteilung trennt. Er gehört zu den wenigen erlaubten Rechenoperationen einer Ordinalskala. Vgl. Diekmann, A. (Empirische Sozialforschung, 1998), S. 252.

<sup>994</sup> Hierzu zählen neben bestimmten vertrieblichen Leistungen auch die Leistungen des Infrastrukturmanagements. Damit die Infrastruktur entsprechend der in Kapitel 1.2.2 getroffenen Annahme dennoch berücksichtigt werden konnte, wurden allen Unternehmen mit Gleisinfrastukturbesitz eine beschreibende Variable zum eigenen Infrastrukturbesitz und allen Unternehmen ohne eigene Gleisinfrastuktur eine beschreibende Variable zum nicht vorhandenen Infrastrukturbesitz zugeordnet. Ihr Wert wurde mit 5 angegeben.

<sup>995</sup> Einen Überblick zu den genutzten beschreibenden Variablen (Wertschöpfungskomponenten) geben Tabelle 20, Tabelle 21 und Tabelle 22 im Anhang. Die Tabellen erläutern auch die Korrelationsbeziehungen.

Nachdem in einer Kontingenztafel 47 zu beschreibende Variablen (Unternehmen) und 52 beschreibende Variablen (Wertschöpfungskomponenten) sowie die dazugehörigen Ausprägungen (angepasste Bewertungen vorlagen), wurde Korrespondenzanalyse durchgeführt.

### 4.2.3 Ergebnisse der Empirie

Die Auswertung der Daten erfolgte mittels des Programms CANOCO, das neben der einfachen Korrespondenzanalyse auch dessen kanonische Form berücksichtigt, welche im Kapitel 5 besprochen wird. Das hauptsächliche Anwendungsfeld dieses Programms ist im Bereich der Ökologie zu finden, wo neben Vorkommen und Ausprägungen bestimmter Pflanzen- und Tierarten, vor allem der Einfluss bestimmter Umfeldfaktoren auf diese von Relevanz sind.<sup>996</sup>

*{A} gradual change in the community composition can often be related to differing, but partially overlapping demands of individual species for environmental factors such as the average of soil moisture, its fluctuations throughout the season, the ability of species to compete with other ones for the available nutrients and light, etc.*<sup>997</sup>

Überträgt man diesen Gedanken auf die Geschäftsmodelldiskussion so wird deutlich, inwieweit eine kanonische Korrespondenzanalyse zur Bewertung identifizierter Geschäftsmodelle anhand von Kundenanforderungen noch nützlich sein könnte. Doch bevor dies erörtert wird, sind die empirisch vorliegenden Geschäftsmodelle in den Transportketten des Schienengüterverkehrs anhand von Ergebnisdarstellungen zu identifizieren.

#### 4.2.3.1 Ergebnisdarstellungen

Die auf Grundlage der besprochenen Daten ausgeführte Korrespondenzanalyse weist ein Gesamtträgheitsgewicht (totale Inertia) von 0,950 auf. Die Eigenwerte (principal inertias), welche mit je einer Dimension den Anteil dieser Gesamtstreuung erklären, betragen in der ersten Dimension 0,145, in der zweiten Dimension 0,104, in der dritten Dimension 0,081 und in der vierten Dimension 0,066. Obwohl die Variation der Daten mit 0,950 als nicht besonders hoch einzuschätzen ist, können die vier aufgezeigten Eigenwerte nur 41,6% der Gesamtstreuung erklären. Dies deutet auf relativ heterogene Geschäftsmodelle in den Transportketten des Schienengüterverkehrs hin.

Für die Ergebnisdarstellung wird zunächst die symmetrische Darstellungsform gewählt. Da hierbei nur die Ähnlichkeiten zwischen Unternehmen oder zwischen Wertschöpfungskomponenten ermittelt werden können,<sup>998</sup> sind zunächst nur äußerst begrenzte Aussagen zu den Geschäftsmodellen möglich.<sup>999</sup> Dabei umfasst Tabelle 20 alle Wertschöpfungs-

<sup>996</sup> Vgl. Lepš, J./Šmilauer, P. (Canoco, 2003), S. 1ff.

<sup>997</sup> Lepš, J./Šmilauer, P. (Canoco, 2003), S. 1.

<sup>998</sup> Vgl. hierzu Kapitel 4.3.2.

<sup>999</sup> Die in den Darstellungen und Erläuterungen dieses Kapitels verwandten Abkürzungen werden im Anhang erklärt.

komponenten aus Selbstleistung (S-), Tabelle 21 alle Wertschöpfungskomponenten aus Leistungen für Partner oder Dritte (L-) und Tabelle 22 alle Wertschöpfungskomponenten aus Fremdleistung (F-). Zur Sicherung der Anonymität der an der Umfrage teilgenommenen Unternehmen wurden keine Unternehmensnamen erfasst. Die einzelnen Unternehmen sind deshalb mit einem U und einer laufenden Zahl versehen worden. Die Zahl wurde zufällig generiert.

Abbildung 32 stellt zunächst die Visualisierung der Profile der Wertschöpfungskomponenten (Spaltenprofile) dar. In dieser und allen folgenden Darstellungen erklärt die erste Dimension 15,2% und die zweite 11,0% der Variation der Daten, so dass eine gewisse Gleichberechtigung vorliegt. Zusammen repräsentieren beide Dimensionen 26,2% der Gesamtvariation, also etwas mehr als ein Viertel. Die dritte und vierte Dimension erläutern zusammen lediglich 15,4% der Streuung und werden deshalb nicht weiter berücksichtigt.

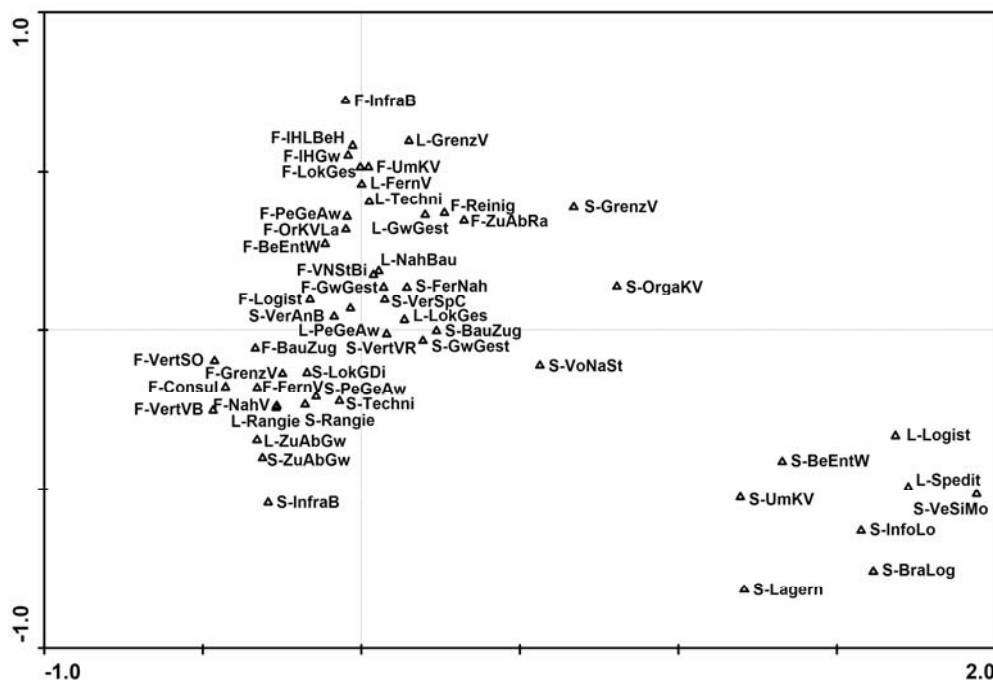


Abbildung 32: Symmetrischer Scatterplot der Wertschöpfungskomponenten<sup>1000</sup>

Aus Abbildung 32 wird schnell ersichtlich, dass viele Wertschöpfungskomponenten in der Nähe des Centroiden zu verorten sind, was die relativ geringe Streuung bestätigt. Allerdings existieren auch einige Wertschöpfungskomponenten die vom Centroiden weiter entfernt stehen und auf eine Wertschöpfungsform hinweisen, die vom erwarteten Durchschnitt stark abweicht. Anhand der Abstände zwischen den einzelnen Wertschöpfungskomponenten ist eine Interpretation der beiden Dimensionen möglich.

In der ersten, der horizontalen Dimension stehen vor allem jene Wertschöpfungskomponenten im Gegensatz zueinander, die die primären Wertaktivitäten der Leistungserstellung im Schienengüterverkehr betreffen. So sind auf der rechten Seite (~1,0 bis 2,0) deut-

<sup>1000</sup>Eigene Darstellung.

lich Wertaktivitäten zu erkennen, die speditionelle und logistische Leistungen umfassen. Hierzu zählen: S-UmKV, S-Lagern, S-BeEntW, S-InfoLo, S-BraLog, L-Logist, L-Spedit und S-VeSiMo. Auffallend ist bei diesen, dass die logistischen Wertaktivitäten weiter rechts stehen, als die speditionellen Leistungen. Auf der linken Seite des Scatterplots ( $-1,0$  bis  $\sim 0,0$ ) liegen dagegen die typischen Wertaktivitäten der Transporterstellung. Hierzu zählen: F-FernV, F-NahV, F-GrenzV, L-Rangie, L-ZuAbGW, S-ZuAbGW, S-Rangie, F-Bauzug und L-FernV. In der Mitte der ersten Dimension ( $\sim 0,0$  bis  $\sim 1,0$ ) lassen sich rechter Hand Wertaktivitäten mit speditionellen Leistungsumfang, wie S-VoNaSt und S-OrgaKV, finden. Linker Hand sind dagegen ausgewählte Transportleistungen zu verorten, wie: L-NahBau, L-GrenzV, S-FerNah, S-Bauzug, S-FernV und F-ZuAbRa.

Die erste Dimension der Korrespondenzanalyse bildet damit die Untermengenlogik IH-DES ab und macht den Leistungsumfang der Geschäftsmodelle in den Transportketten des Schienengüterverkehrs deutlich. So werden einfache Transportleistungen, wie die Zustellung und Abholung von Güterwagen sowie Rangierleistungen im ersten Segment ( $-1,0$  bis  $\sim 0,0$ ) in Eigenfertigung und für Partner/Dritte erbracht. Der Fremdbezug weiterführender Transportleistungen und zum Teil auch speditioneller Leistungen ermöglicht aber auch Ergänzungen oder erlaubt die Einbindung dieser Transportleistungen in Verkehrsleistungen. Im zweiten Segment ( $\sim 0,0$  bis  $\sim 1,0$ ) werden sowohl die im ersten Segment noch fremdbezogenen Nah-, Fern- und grenzüberschreitende Transporten, als auch ausgewählte speditionelle Leistungen selbst erbracht. Hier liegen somit eigene Verkehrsleistungen vor. Teilweise gibt es auch ein Angebot dieser Leistungen für Partner/Dritte. Fremdbezogen werden dagegen Zustellung und Abholung von Güterwagen, Rangierleistungen sowie einige speditionelle und logistische Leistungen. Im dritten Segment ( $\sim 1,0$  bis  $2,0$ ) erfolgt die Erstellung aller speditioneller und logistischer Wertaktivitäten in Eigenfertigung. An dieser Stelle kann von Logistikleistungen gesprochen werden, die auch Partnern/Dritten angeboten werden.

In der zweiten, der vertikalen Dimension ist dagegen ein starker Unterschied zwischen Eigenfertigung und Fremdbezug von Leistungen zu erkennen. So überwiegen im oberen Bereich des Scatterplots ( $\sim 0,67$  bis  $1,0$ ) die fremdbezogenen Leistungen, wie F-InfraB, F-IHLBeH, F-IHGw, F-UmKV, F-LokGes, F-Reinig, F-PeGeAW, F-ZuAbRa und F-OrKVL. Im unteren Bereich der vertikalen Dimension ( $-1,0$  bis  $\sim 0,67$ ) ist dagegen eine eindeutige Mehrheit der selbsterstellten Wertschöpfungskomponenten zu erkennen. Zu diesen zählen S-InfraB, S-ZuAbGw, S-UmKV, S-Lagern, S-BeEntW, S-InfoLo, S-BraLog, L-Logist, L-Spedit und S-VeSiMo. Im mittleren Bereich ( $\sim -0,67$  bis  $\sim 0,67$ ) kann keine eindeutige Präferenz erkannt werden, so dass hier wohl eine Gleichgewichtung zwischen Wertschöpfungskomponenten vorliegt, die entweder in Eigenfertigung erstellt oder durch Fremdbezug gewonnen werden. Die Kooperations- und Drittleistungen sind dagegen gleich verteilt, je Segment lassen sich drei oder vier Komponenten finden.

Die zweite Dimension der Korrespondenzanalyse gibt folglich darüber Auskunft, welchen Integrationsgrad die verschiedenen Wertschöpfungskomponenten in den Geschäftsmodellen des Schienengüterverkehrs aufweisen. Im unteren Segment ( $-1,0$  bis  $\sim 0,67$ ) werden einfache Transportleistungen, aber auch speditionelle und logistische Leistungen

weitgehend integriert erbracht. Hierfür liegen zwar auch einige Fremdbezüge vor, aber es dominiert eindeutig die Eigenerstellung. Im mittleren Segment ( $\sim 0,67$  bis  $0,67$ ) kann keine eindeutige Unterscheidung getroffen werden, so dass die Wertschöpfung in einer bestimmten Kombination von Eigenfertigung und Fremdbezug zu finden ist. Diese Kombination kann auch als semi-integrierte Leistungserstellung bezeichnet werden. Im oberen Segment ( $\sim 0,67$  bis  $1,0$ ) liegt dagegen eine weitgehend desintegrierte Leistungserstellung vor. Sekundäre Wertaktivitäten, aber auch expeditionelle Leistungen sowie die Zustellung und Abholung von Güterwagen und Rangierleistungen werden nicht selbst erbracht, obwohl sie ein Bestandteil der Wertschöpfung der dadurch beschriebenen Geschäftsmodelle sind.

#### 4.2.3.2 Geschäftsmodellidentifikation

Die beiden wichtigsten Dimensionen der durchgeführten Korrespondenzanalyse zeigen damit das im Kapitel 4.2.1 entwickelte Portfolio auf. Eine Geschäftsmodellidentifikation auf der Basis der aufgestellten Annahmen ist folglich möglich. Hierfür bedarf es einer Betrachtung der Abstände zwischen den Unternehmen und zwischen den Unternehmen und den Wertschöpfungskomponenten im Rahmen verschiedener Darstellungen der Korrespondenzanalyse. Ein symmetrischer Biplot kann aber eine erste Tendenz von Unternehmensgruppen/Geschäftsmodellen aufzeigen, wie Abbildung 33 zeigt. Die Abstände zwischen den Unternehmen sind in den gestrichelten Kreisen jeweils sehr klein. Es muss also eine Ähnlichkeit vorliegen.

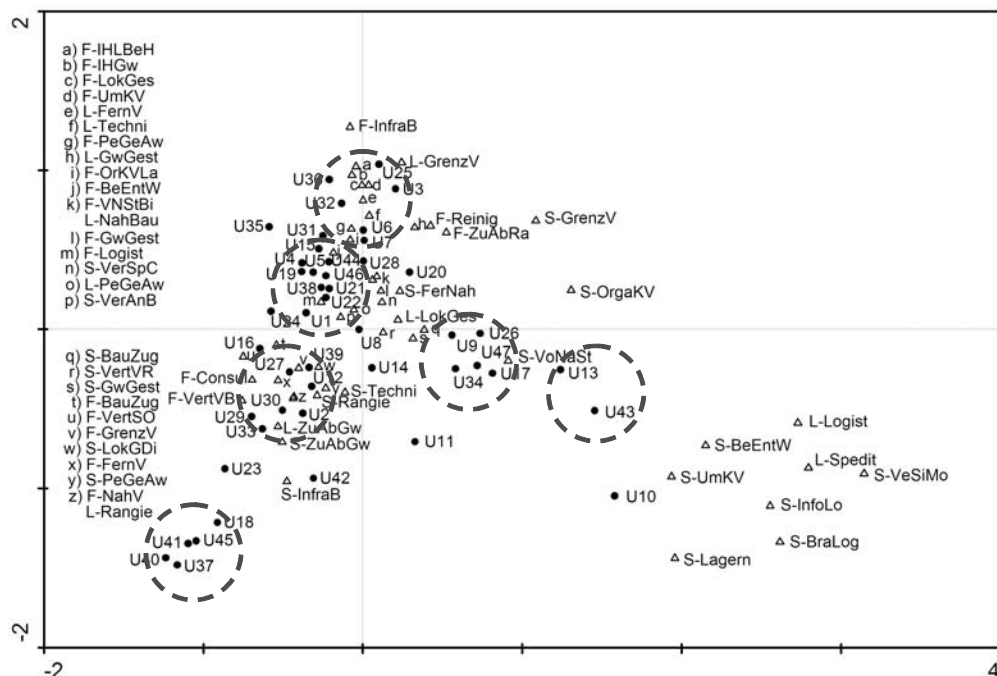


Abbildung 33: Symmetrischer Biplot<sup>1001</sup>

<sup>1001</sup> Eigene Darstellung.

Es lassen sich relativ deutlich sechs wesentliche Gruppen von Unternehmen identifizieren, die die Grundlage der weiteren Geschäftsmodellidentifikation bilden. Entsprechend der oben erläuterten Dimensionen kann zunächst festgestellt werden, dass lediglich ein Geschäftsmodell (U18, U37, U40, U41, U45,) weitgehend integriert ist und nur Transportleistungen erstellt. Ebenso geht auch nur ein Geschäftsmodell weitgehend desintegriert vor (U3, U6, U7, U25, U32, U36). Es ist innerhalb der Transportkette des Schienengüterverkehrs dem Verkehrssegment zuzuordnen. Vier Geschäftsmodelle weisen dagegen eine semi-integrierte Wertschöpfung auf. Zwei davon haben eine deutliche Ausprägung zu Transportleistungen, wobei eines mehr zu selbsterstellten Leistungen tendiert (U2, U12, U16, U27, U29, U30, U33, U39,) und ein anderes mehr zu fremdbezogenen Leistungen (U1, U4, U5, U15, U19, U21, U22, U24, U31, U38, U44, U46). Letzteres stellt auch das Modell mit der höchsten Anzahl an Unternehmen dar. Zwei andere haben eine deutliche Ausprägung zum Verkehrs- und Logistiksegment, wobei eines weniger stark dahin tendiert (U9, U17, U26, U34, U47) als das andere (U13, U43). Obwohl letztere Gruppe nur aus zwei Unternehmen besteht, wird sie wegen ihrer klar abgrenzbaren Lage als eigenes Geschäftsmodell geführt.

Um die anhand dieser Gruppen ermittelten Geschäftsmodelle weiter zu hinterlegen, bedarf es einer Interpretation der Abstände zwischen den zu beschreibenden Variablen (Unternehmen) und den beschreibenden Variablen (Wertschöpfungskomponenten). Da in einer symmetrischen Darstellung keine Interpretation dieser Abstände erlaubt ist, muss hierfür eine asymmetrische Form gewählt werden.<sup>1002</sup> Um den Einfluss der Wertschöpfungskomponenten auf die Unternehmen herauszustellen, müssen die Unternehmen mittels Scheitelpunkte ihrer Zeilenprofile mit den Profilen der Wertschöpfungskomponenten in einen Raum gestellt werden. Abbildung 37 stellt zur weiteren Geschäftsmodellkonkretisierung den asymmetrischen Biplot der durchgeführten Korrespondenzanalyse dar, in dem unter Vorwegnahme der nachfolgenden Interpretation bereits eine charakteristische Benennung der einzelnen Gruppen vorgenommen wurde.

---

<sup>1002</sup>Vgl. hierzu Kapitel 4.3.2.

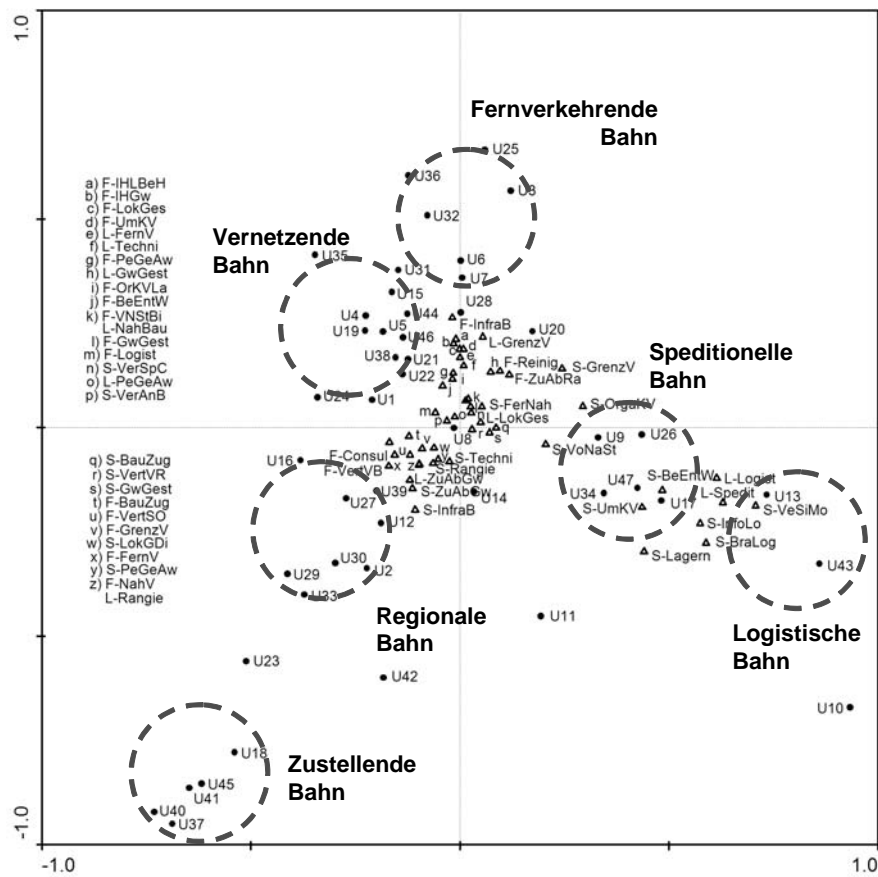


Abbildung 34: Asymmetrischer Biplot<sup>1003</sup>

Anhand der Abstände der Unternehmensgruppen zu den Wertschöpfungskomponenten kann nun mit der Hinterlegung der identifizierten Geschäftsmodelle begonnen werden. Dazu muss von jedem Unternehmen einer Unternehmensgruppe eine imaginäre Linie durch den Koordinatenursprung gezogen werden, auf welche von den Wertschöpfungskomponenten aus das Lot zu fallen ist.<sup>1004</sup> Der Abstand zwischen dem Unternehmen und dem gefällten Lot gibt den Einfluss der Wertschöpfungskomponente an. Je weiter entfernt die Wertschöpfungskomponente vom Unternehmen liegt, desto geringer ist die daraus resultierende Wertschöpfung im Geschäftsmodell. Entweder wird die dazugehörige Leistung überhaupt nicht angeboten oder ein anderes Unternehmen/Geschäftsmodell erbringt diese besser. Wertschöpfungskomponenten die dagegen sehr nah an einem Unternehmen liegen tragen sehr deutlich zur Wertschöpfung dieses Unternehmens/Geschäftsmodells bei.

**Geschäftsmodell „Zustellende Bahn“:**<sup>1005</sup> Das Geschäftsmodell „Zustellende Bahn“ ist am weitesten entfernt von den Wertschöpfungskomponenten des Schienengüterverkehrs

<sup>1003</sup> Eigene Darstellung.

<sup>1004</sup> Vgl. Lepš, J./Šmilauer, P. (Canoco, 2003), S. 151f.

<sup>1005</sup> Vgl. zur nachfolgenden Argumentation auch Abbildung 45 im Anhang. Diese enthält den gemittelten Durchschnittswert (Median) der bewerteten Wertschöpfungskomponenten und macht deren Bedeutung im Geschäftsmodell „Zustellende Bahn“ noch transparenter.



positioniert, was als erster Hinweis darauf gesehen werden kann, dass es mittels seiner Wertschöpfungskonstellation die damit verbundenen Markt- und Kundenanforderungen schlecht erfüllt. Am nächsten stehen der Gruppe an Unternehmen die Komponenten eigener Infrastrukturbesitz, Zustellung und Abholung von Güterwagen sowie Ausführung von Rangierleistungen. Letztere zwei erfolgen jeweils in Selbstleistung und als Leistung für Partner/Dritte. Das Zustellen und Abholen von Güterwagen sowie Rangierleistungen stellen auch die wesentliche Kompetenz des Geschäftsmodells dar. Weitere Komponenten mit hoher Bedeutung für die Wertschöpfung im Geschäftsmodell der „Zustellenden Bahn“ sind der Fremdbezug des Vertriebs, der Fremdbezug von Nah-, Fern- und grenzüberschreitenden Transporten, aber auch die Vorhaltung eigener Lokomotiven, von eigenem Personal und eigener technischer Dienste. Zur Gewährleistung der Partner- bzw. Drittleistungen kooperieren „Zustellende Bahnen“ mit staatlichen Güterbahnen. Vereinzelt treten auch Kooperationen mit privaten Güterbahnen auf. Auf Grund des dafür notwendigen Fremdbezuges liegt ein entscheidender Teil der Wertschöpfung im Schienengüterverkehr außerhalb des Verfügungsbereichs der „Zustellenden Bahn“, obwohl im eigenen Leistungsbereich eine vollständige Integration besteht. Zustellende Bahnen besitzen nur sehr wenige Diesellokomotiven (bis zu fünf) und haben keine eigenen Güterwagen. „Zustellende Bahnen“ sind wenig innovativ und generieren aus neuen Ressourcen und Kompetenzen kaum Wertschöpfung. Das Geschäftsmodell der „Zustellenden Bahn“ findet sich ausschließlich in den monomodalen Transportketten mit Ganzzügen und Einzelwagen bzw. Wagengruppen. Es ist vor allem im Transport von Einzelwagen/Wagengruppen im Vor- und/oder Nachlauf unter 50 km beteiligt.<sup>1006</sup>

*Geschäftsmodell „Regionale Bahn“:*<sup>1007</sup> Das Geschäftsmodell der „Regionalen Bahn“ ist in deutlicher Nähe zu jenen Wertschöpfungskomponenten positioniert, die auch die Wertschöpfungskonstellation der „Zustellenden Bahn“ beschreiben. Neben diesen führt die „Regionale Bahn“ auch regional weiterführende Verkehre sowie Bauzugverkehre in Eigenleistung durch, die sie ebenso für Partner/Dritte erstellt. Im Gegensatz zur „Zustellenden Bahn“ beschränkt sich die „Regionale Bahn“ nicht nur auf reine Partner- und Drittleistungen, sondern geht auch eigenwirtschaftlich vor, wie bspw. anhand eigener Vertriebsaktivitäten deutlich wird. In diesen Leistungen ist die Kernkompetenz des Geschäftsmodells zu sehen. Bei den primären Wertaktivitäten des Schienengüterverkehrs weist auch die „Regionale Bahn“ keinen ausgewogenen Mix zwischen den Leistungen für einen Partner/Dritte und deren Fremdbezug durch einen Partner/Dritte je Wertkomponente auf. Auch „Regionale Bahnen“ beziehen bestimmte Transportleistungen des Schienengüterverkehrs ausschließlich im Fremdbezug und haben somit nur geringen Einfluss auf die damit verbundene Wertschöpfung. Zu den Kooperationspartnern zählen neben den staatlichen Güterbahnen vereinzelt auch private Güterbahnen. „Regionale Bahnen“ gehen in der Wertschöpfung semi-integriert vor, mit einer deutlichen Fokussierung auf die Eigener-

<sup>1006</sup> Zum Leistungsumfang des Geschäftsmodells „Zustellende Bahn“ in den Transportketten des Schienengüterverkehrs vgl. auch Abbildung 51 im Anhang.

<sup>1007</sup> Vgl. zur nachfolgenden Argumentation auch Abbildung 46 im Anhang. Diese enthält den gemittelten Durchschnittswert (Median) der bewerteten Wertschöpfungskomponenten und macht deren Bedeutung im Geschäftsmodell „Regionale Bahn“ noch transparenter.

stellung. Zusätzliches Geschäft wird durch die Vermietung der eigenen Lokomotiven generiert. Das Rollmaterial „Regionaler Bahnen“ besteht aus wenigen Diesellokomotiven (+/- 5) und sehr wenigen Güterwagen (+/-50), die zumeist einer Gattung zuzuordnen sind. „Regionale Bahnen“ sind etwas innovativer als „Zustellende Bahnen“. <sup>1008</sup> Das Geschäftsmodell der „Regionalen Bahn“ findet sich vor allem im Nah- und Regionalbereich der monomodalen Transportketten mit Ganzzügen und Einzelwagen bzw. Wagengruppen. Intermodale und multimodale Transportketten des Schienengüterverkehrs werden durch dieses Geschäftsmodell nicht abgedeckt. <sup>1009</sup>

*Geschäftsmodell „Vernetzende Bahn“:* <sup>1010</sup> Das Geschäftsmodell der „Vernetzenden Bahn“ ist in der Nähe jener Wertschöpfungskomponenten des Schienengüterverkehrs positioniert, die besonders die sekundären Wertaktivitäten betreffen. Diese werden entweder für Partner/Dritte erstellt oder fremdbezogen. Darüber hinaus ist eine deutliche Tendenz zu fremdbezogenen expeditionellen und logistischen Leistungen zu erkennen. Diese Leistungen, welche beim Geschäftsmodell „Vernetzende Bahn“ überdurchschnittlich stark ausgeprägt sind, dienen der Unterstützung und Erweiterung grundlegender primärer Wertaktivitäten des Schienengüterverkehrs der „Vernetzenden Bahn“. Sie entsprechen der „Regionalen Bahn“, werden aber durch das Angebot umfangreicher Leistungen für Partner/Dritte im Fern- und grenzüberschreitenden Transport erweitert. Darüber hinaus besitzt das Geschäftsmodell „Vernetzende Bahn“ einen starken eigenen Vertrieb, der sich besonders auf Aktivitäten bei anderen Güterbahnen und Verladern/Reedern stützt. „Vernetzende Bahnen“ weisen bei den grundlegenden Wertaktivitäten des Schienengüterverkehrs ein äußerst ausgewogenes Verhältnis zwischen Eigenerstellung und Fremdbezug auf und bieten eine Vielzahl dieser Leistungen auch Partnern/Dritten an. Aus dieser Kombination wird die Kernkompetenz der „Vernetzenden Bahn“ deutlich, die aus der Verknüpfung verschiedener Partner besteht. Zu den bedeutendsten Partnern der „Vernetzenden Bahn“ zählen vor allem andere Güterbahnen, wobei private Güterbahnen des Regional- und Ferntransports die Wichtigsten davon sind. Weitere Kooperationspartner mit hoher Bedeutung für die „Vernetzende Bahn“ sind Staatsbahnen, Hafenbahnen, Spediteure/LDL und Waggonvermietgesellschaften. Kooperationen mit Bahnspeditionen, Verladern, Baulogistikern, Personaldienstleistern und Instandhaltungsdienstleistern sind weniger häufig, tragen aber wenn vorhanden ebenfalls stark zur Wertschöpfung bei. Abbildung 35 zeigt die Bedeutung der Kooperationspartner im Geschäftsmodell der „Vernetzenden Bahn“ auf. Dabei wird deutlich, dass kaum Kooperationen vorliegen, von denen das Geschäftsmodell nur genügend bzw. ungenügend profitiert.

<sup>1008</sup> Sie führen Prozess- und Marktinnovationen durch, wie bspw. die Einführung der Funkfernsteuerung und die aktive Vermarktung von Serviceeinrichtungen.

<sup>1009</sup> Zum Leistungsumfang des Geschäftsmodells „Regionale Bahn“ in den Transportketten des Schienengüterverkehrs vgl. auch Abbildung 51 im Anhang.

<sup>1010</sup> Vgl. zur nachfolgenden Argumentation auch Abbildung 47 im Anhang. Diese enthält den gemittelten Durchschnittswert (Median) der bewerteten Wertschöpfungskomponenten und macht deren Bedeutung im Geschäftsmodell „Vernetzende Bahn“ noch transparenter.

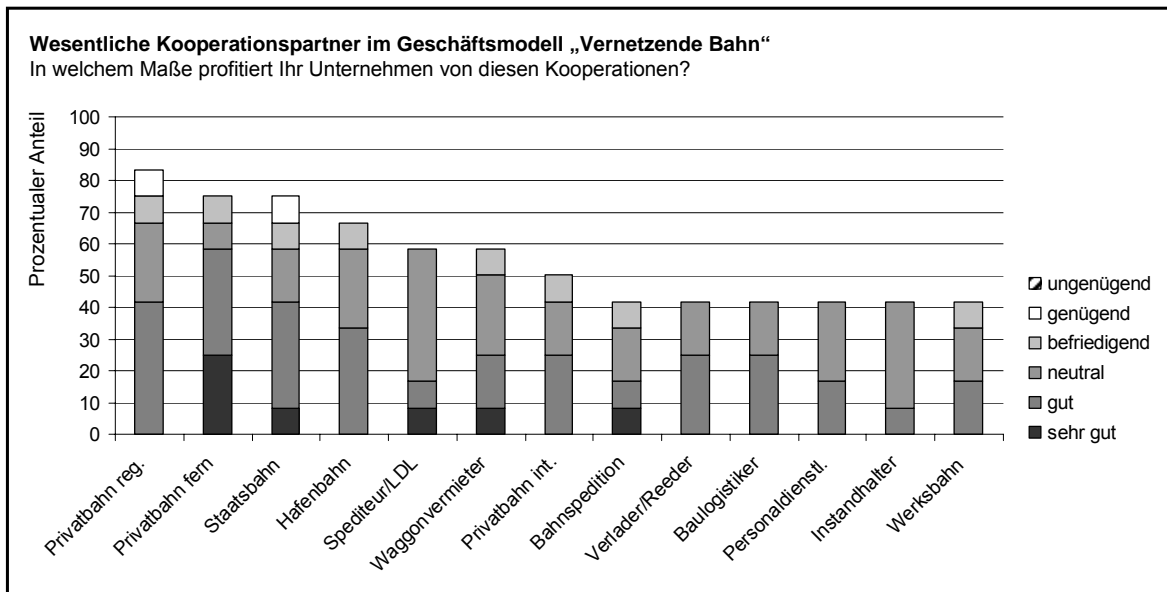


Abbildung 35: Wesentliche Kooperationspartner der „Vernetzenden Bahn“<sup>1011</sup>

Im Geschäftsmodell der „Vernetzenden Bahn“ wird durch Vermietung von Lokomotiven und Betriebspersonalen an Partner/Dritte zusätzlicher Nutzen generiert. Der Rollmaterialbestand dieses Geschäftsmodells zeichnet sich durch eine mittlere Anzahl an Diesellokomotiven aus (+/-20). Vereinzelt werden Elektrolokomotiven genutzt. „Vernetzende Bahnen“ verfügen über Güterwagen verschiedener Gattungen (insgesamt +/-200), die größtenteils von Waggonvermietgesellschaften beschafft werden. Das Geschäftsmodell zeichnet sich durch eine mittlere Innovationsfreude aus. Der Fokus liegt dabei auf Struktur- und Marktinnovationen.<sup>1012</sup> Das Geschäftsmodell „Vernetzende Bahn“ ist in allen Transportketten des Schienengüterverkehrs vertreten. In der monomodalen Transportkette mit Einzelwagen bzw. Wagengruppen ist es sowohl im Nah- als auch im Regional- und Fernbereich tätig. In der monomodalen Transportkette mit Ganzzügen liegen vereinzelt auch internationale Transporte vor. Die Beteiligung an intermodalen Transportketten des Schienengüterverkehrs erfolgt seltener. Multimodale Transportketten des Schienengüterverkehrs kommen nur vereinzelt vor.<sup>1013</sup>

**Geschäftsmodell „Fernverkehrende Bahn“:**<sup>1014</sup> Das Geschäftsmodell „Fernverkehrende Bahn“ steht im Biplot der Korrespondenzanalyse neben jenen Wertschöpfungskomponenten, die zum einen den Fremdbezug von Wertaktivitäten beinhalten und zum anderen die Erstellung von Fern- und grenzüberschreitenden Transporten in Eigenleistung oder als

<sup>1011</sup> Eigene Darstellung.

<sup>1012</sup> Zu den Strukturinnovationen im Geschäftsmodell der „Vernetzende Bahn“ zählt bspw. die Einführung neuer Verantwortungsbereiche. Marktinnovationen lassen sich mit der Entwicklung neuer grenzüberschreitender Transporte beschreiben.

<sup>1013</sup> Zum Leistungsumfang des Geschäftsmodells „Vernetzende Bahn“ in den Transportketten des Schienengüterverkehrs vgl. auch Abbildung 51 im Anhang.

<sup>1014</sup> Vgl. zur nachfolgenden Argumentation auch Abbildung 48 im Anhang. Diese enthält den gemittelten Durchschnittswert (Median) der bewerteten Wertschöpfungskomponenten und macht deren Bedeutung im Geschäftsmodell „Fernverkehrende Bahn“ noch transparenter.

Leistung für Partner/Dritte beschreiben. Hieraus kann die Kernkompetenz der „Fernverkehrenden Bahn“ abgeleitet werden, die aus der Erstellung von Fern- und grenzüberschreitenden Transporten unter Nutzung weniger eigener Wertaktivitäten besteht. Des Weiteren organisiert die „Fernverkehrende Bahn“ Kombinierte Verkehre in Selbstleistung, was eine deutliche Erweiterung des expeditionellen Leistungsspektrums im Vergleich zu allen vorher betrachteten Geschäftsmodellen mit sich bringt. Für ihr Leistungsangebot greift die „Fernverkehrende Bahn“ auf einen starken Eigenvertrieb zurück. Auch erstellt sie Bauzugverkehre, Rangierleistungen und sekundäre Wertaktivitäten selbst. Diese Kompetenzen können aber nicht als Kernkompetenzen verstanden werden, da andere Geschäftsmodelle hier besser positioniert sind. Für Partner/Dritte bieten „Fernverkehrende Bahnen“ lediglich Transportleistungen an. Dagegen beziehen sie fast alle Wertaktivitäten des Schienengüterverkehrs, einschließlich expeditioneller und logistischer Wertaktivitäten, von Partnern und Dritten in Fremdleistung. In Folge dieses Umstands geht das Geschäftsmodell der „Fernverkehrenden Bahn“ weitgehend desintegriert in seiner Wertschöpfung vor, denn die Mehrheit aller Leistungskomponenten wird fremd erstellt. Abbildung 36 zeigt die für das Geschäftsmodell „Fernverkehrende Bahn“ wesentlichen Kooperationspartner auf. Zu diesen zählen neben privaten Güterbahnen besonders Waggonvermieter, Personaldienstleister und Lokvermieter. Besonders hohe Bedeutung haben regionale Privatbahnen. Weniger stark tragen Werks- und Hafenbahnen, Instandhaltungsdienstleister und Akteure des expeditionellen und logistischen Leistungsangebots zur Wertschöpfung der „Fernverkehrenden Bahn“ bei. Auch kooperieren viele Unternehmen des Geschäftsmodells „Fernverkehrende Bahn“ mit Staatsbahnen, ziehen jedoch nur sehr wenig Nutzen aus dieser Zusammenarbeit. Im Vergleich zur „Vernetzenden Bahn“ profitieren „Fernverkehrende Bahnen“ noch stärker von ihren Kooperationspartnern.

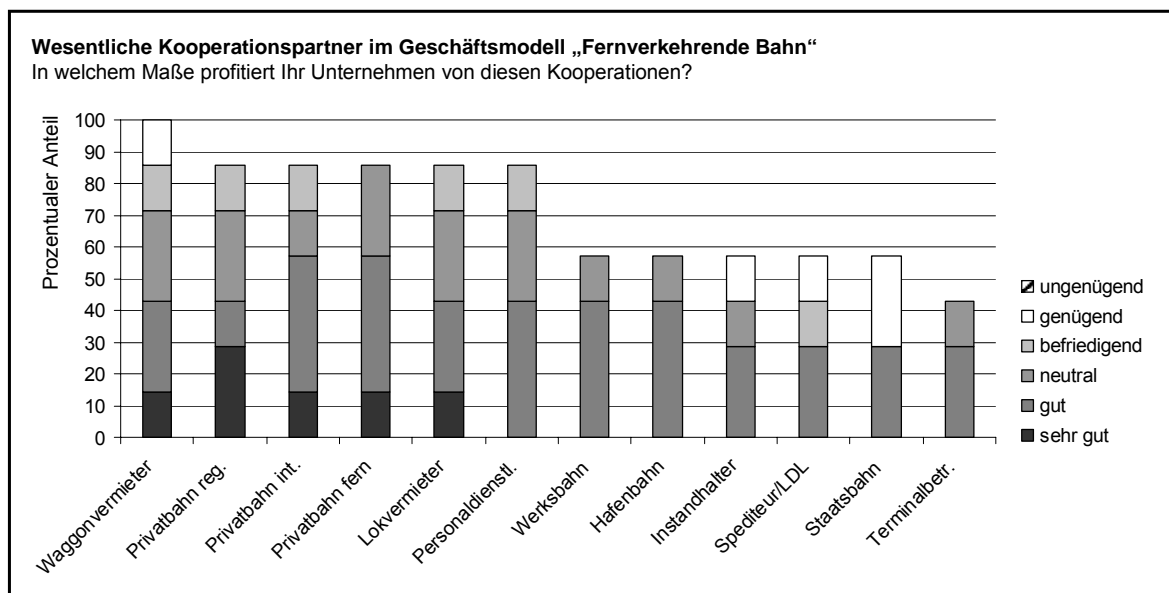


Abbildung 36: Wesentliche Kooperationspartner der „Fernverkehrenden Bahn“<sup>1015</sup>

<sup>1015</sup>Eigene Darstellung.

„Fernverkehrende Bahnen“ können auf eine relativ umfangreiche Menge von Lokomotiven und Güterwagen zurückgreifen. Sie verfügen auch über Elektrolokomotiven sowie Güterwagen mehrerer Gattungen.<sup>1016</sup> Sie besitzen allerdings keine eigene Gleisinfrastruktur. Im Geschäftsmodell der „Fernverkehrenden Bahn“ werden vor allem Prozessinnovationen ausgeführt, die der Erleichterung des grenzüberschreitenden Verkehrs dienen.<sup>1017</sup> Von hoher Bedeutung sind deshalb auch die Auslandsaktivitäten dieses Geschäftsmodells, die es ebenfalls von allen vorher betrachteten Modellen unterscheiden.<sup>1018</sup> Das Geschäftsmodell „Fernverkehrende Bahn“ ist in den monomodalen Transportketten sowie in den intermodalen Transportketten des Schienengüterverkehrs vertreten. Sein Schwerpunkt liegt im Fern- und internationalen Bereich. Multimodale Transportketten des Schienengüterverkehrs werden durch das Geschäftsmodell „Fernverkehrende Bahn“ nicht abgebildet.<sup>1019</sup>

*Geschäftsmodell „Speditionelle Bahn“:*<sup>1020</sup> Das Geschäftsmodell „Speditionelle Bahn“ zeichnet sich durch einen starken Bezug zu speditionellen und logistischen Wertaktivitäten aus, wobei der speditionelle Anteil der bedeutsamere ist. Aus dem asymmetrischen Biplot ist zu erkennen, dass besonders speditionelle Wertaktivitäten in Eigenleistung, wie die Organisation von Kombinierten Verkehren, der Vor- und Nachlauf auf der Straße, Be- und Entlade-, Umschlag- sowie Lagerleistungen die Kernkompetenz des Geschäftsmodells „Speditionelle Bahn“ darstellen. Des Weiteren bietet die „Speditionelle Bahn“ alle Arten von Schienengüterverkehren an, wozu bspw. sowohl grenzüberschreitende Transporte als auch die Zustellung und Abholung von Güterwagen zählen. Für ihr umfangreiches Leistungsangebot greift die speditionelle Bahn auf einen eigenen Vertrieb zurück und stellt auch die sekundären Wertaktivitäten des Schienengüterverkehrs in Eigenleistung her. Ein Teil dieser Leistungen wird durch die „Speditionelle Bahn“ auch für Partner/Dritte erstellt, wozu bei den primären Wertaktivitäten des Schienengüterverkehrs alle Transportleistungen und bei den sekundären die Lokomotivgestellung und Personalvermietung zählen. Ähnlich verhält es sich auch mit den von Partnern/Dritten bezogenen Leistungen der „Speditionellen Bahn“, wozu ebenso vor allem Transportleistungen und die Gestellung von Rollmaterial zählen. Kooperationspartner der „Speditionellen Bahn“ sind vor allem Staatsbahnen und Bahnspeditionen. In geringerem Umfang gehören aber auch Privatbahnen, Werksbahnen, Spediteure/LDL sowie Lokomotiv- und Waggonvermieter dazu. Der Fremdbezug von Wertaktivitäten ist bei der „Speditionellen Bahn“ damit von deutlich geringerer Relevanz als bspw. bei den Geschäftsmodellen „Vernetzende Bahn“ und „Fernverkehrende Bahn“. „Speditionelle Bahnen“ können auf eine umfangreiche

<sup>1016</sup> Da der Umfang von Lokomotiven und Güterwagen im Geschäftsmodell „Fernverkehrende Bahn“ sehr heterogen ist, können keine zusammenfassenden Aussagen hinsichtlich deren Anzahl getroffen werden.

<sup>1017</sup> Hierzu zählen sowohl eigene als auch mit Partnern erbrachte internationale Angebote.

<sup>1018</sup> Die betrachteten Unternehmen dieser Geschäftsmodellkategorie haben häufig Partner in Frankreich, den Niederlanden, der Schweiz, Österreich, Tschechien und Polen. Partnerunternehmen in Ländern, die keine direkten Nachbarländer Deutschlands sind, liegen selten oder überhaupt nicht vor.

<sup>1019</sup> Zum Leistungsumfang des Geschäftsmodells „Fernverkehrende Bahn“ in den Transportketten des Schienengüterverkehrs vgl. auch Abbildung 51 im Anhang.

<sup>1020</sup> Vgl. zur nachfolgenden Argumentation auch Abbildung 49 im Anhang. Diese enthält den gemittelten Durchschnittswert (Median) der bewerteten Wertschöpfungskomponenten und macht deren Bedeutung im Geschäftsmodell „Speditionelle Bahn“ noch transparenter.

Menge an Lokomotiven und Güterwagen zurückgreifen. Sie verfügen auch über Elektrolokomotiven sowie Güterwagen mehrerer Gattungen.<sup>1021</sup> Darüber hinaus besitzen sie eine eigene Gleisinfrastuktur. Innovationsseitig treiben „Speditionelle Bahnen“ vor allem Markttinnovationen voran, die ihre logistische Ausrichtung betreffen.<sup>1022</sup> „Speditionelle Bahnen“ sind auch im Ausland aktiv, beschränken sich jedoch größtenteils auf ausgewählte Zielmärkte. Das Geschäftsmodell „Speditionelle Bahn“ ist an allen Transportketten des Schienengüterverkehrs beteiligt und in allen Segmenten zu etwa gleichen Teilen vertreten. Eine Ausnahme bilden intermodale Transportketten des Kombinierten Verkehrs, bei dem „Speditionelle Bahnen“ einen überdurchschnittlich hohen internationalen Anteil aufweisen. „Speditionelle Bahnen“ bilden auch multimodale Transportketten ab. Im Vergleich zu allen anderen Geschäftsmodellen sind sie in diesem Segment am häufigsten vertreten.<sup>1023</sup>

*Geschäftsmodell „Logistische Bahn“:*<sup>1024</sup> Das Geschäftsmodell „Logistische Bahn“ definiert sich im Biplot ebenfalls über eine hohe Affinität zu speditionellen und logistischen Wertaktivitäten. Im Gegensatz zur „Speditionellen Bahn“ überwiegen jedoch nun die logistischen Wertaktivitäten zu denen hier Verpackungs-, Signier- und Montageleistungen, Branchenlösungen und logistische Informationsleistungen gezählt werden. Durch das Angebot dieser Wertaktivitäten wird sogleich die Kernkompetenz der „Logistischen Bahn“ deutlich. Darüber hinaus bietet die „Logistische Bahn“, mit Ausnahme grenzüberschreitender Transporte, alle Leistungen des Schienengüterverkehrs in Eigenfertigung an. Dazu zählen auch eigene Vertriebsleistungen. Die Mehrheit dieser Leistungen erstellt die „Logistische Bahn“ auch für Partner/Dritte, was auch für speditionelle und logistische Wertaktivitäten gilt. Fremdbezüge von Leistungen nimmt sie dagegen nur vereinzelt vor, wozu besonders grenzüberschreitende, Fern- und Nahtransporte zählen, aber auch Umschlagleistungen im Kombinierten Verkehr sowie die Gestellung von Güterwagen und Reinigungsleistungen. Zur Erstellung ihrer Leistungen kooperiert die „Logistische Bahn“ vor allem mit Staatsbahnen und Verladern. Es zählen aber auch Privatbahnen, Bahnspeditionen, Fuhrunternehmen anderer Verkehrsträger, Waggonvermieter und IT-Dienstleister dazu. Wie die „Speditionelle Bahn“ können auch „Logistische Bahnen“ auf umfangreiches Rollmaterial zurückgreifen, wozu neben Diesellokomotiven und Güterwagen mehrerer Gattungen auch Elektrolokomotiven zählen.<sup>1025</sup> „Logistische Bahnen“ besitzen eigene Gleisinfrastuk-

<sup>1021</sup> Der Umfang von Lokomotiven und Güterwagen im Geschäftsmodell „Speditionelle Bahn“ ist höher als bei allen vorher betrachteten Modellen.

<sup>1022</sup> Dazu zählt besonders Investitionen in Ressourcen und Kompetenzen, die die Erhöhung der Logistikfähigkeit garantieren. Gemeint sind bspw. die Akquisition von Spediteuren/LDLs, der Bau neuer Lagerhäuser und die Verbesserung der informatorischen Vernetzung zum Kunden.

<sup>1023</sup> Zum Leistungsumfang des Geschäftsmodells „Speditionelle Bahn“ in den Transportketten des Schienengüterverkehrs vgl. auch Abbildung 51 im Anhang.

<sup>1024</sup> Vgl. zur nachfolgenden Argumentation auch Abbildung 50 im Anhang. Diese enthält den gemittelten Durchschnittswert (Median) der bewerteten Wertschöpfungskomponenten und macht deren Bedeutung im Geschäftsmodell „Logistische Bahn“ noch transparenter. Auf Grund der geringen Anzahl von Unternehmen mit dem Geschäftsmodell „Logistische Bahn“ sind die nachfolgenden Aussagen weniger fundiert, als in den vorher betrachteten Fällen. Zur besseren Verdeutlichung der Wertschöpfungskomponenten wurde unter Vorwegnahme der nachfolgenden Analyse das Unternehmen U10 mit integriert.

<sup>1025</sup> Der Umfang von Lokomotiven und Güterwagen im Geschäftsmodell „Logistische Bahn“ entspricht jenem der „Speditionellen Bahn“.

turen. Sie zeichnen sich durch Markt- und Prozessinnovationen aus, die der Verbesserung des logistischen Leistungsangebotes dienen.<sup>1026</sup> Auslandsaktivitäten sind weniger bedeutsam. Das Geschäftsmodell „Logistische Bahn“ bearbeitet alle Transportketten des Schienengüterverkehrs und ist in jedem Segment vertreten. „Logistische Bahnen“ sind auch an multimodalen Transportketten beteiligt.<sup>1027</sup>

Nachdem die anhand der empirischen Untersuchung deutlich gewordenen Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs hinreichend beschrieben sind, bleibt die Frage inwiefern den Gruppen nicht direkt zuordenbare Unternehmen sich von diesen Modellen unterscheiden bzw. welchen Geschäftsmodellen sie ungefähr entsprechen. Insgesamt liegen acht Unternehmen mit abweichender Wertschöpfungskonstellation vor. Diese sogenannten Ausreißer sollen im nachfolgenden kurz beschrieben und wenn möglich einer Geschäftsmodellkategorie zugeordnet werden.

Das Unternehmen U23 könnte sowohl das Geschäftsmodell der „Zustellenden Bahn“ als auch jenes der „Regionalen Bahn“ verfolgen, da es genau zwischen diesen positioniert ist. Sein Leistungsangebot entspricht ungefähr dem Geschäftsmodell „Zustellende Bahn“, auch ist es dieser Gruppe im Biplot etwas näher zugeordnet. Im Gegensatz zu den dort vorliegenden Wertschöpfungskonstellation verfügt U23 aber auch über Güterwagen, die es sowohl selbst als auch fremd gestellt. Weiterhin ist von Bedeutung, dass U23 im Vertrieb direkt mit Spediteuren und Operateuren zusammenarbeitet. U23 ist folglich befähigt, eigene Transporte nach Vorbild der „Regionalen Bahn“ zu erstellen. U23 weist somit eine besondere Ausprägung des Geschäftsmodells „Zustellende Bahn“ auf und soll dieser zugeordnet werden.

Auch das Unternehmen U42 ist zwischen „Zustellender Bahn“ und „Regionaler Bahn“ positioniert. Es weist aber ebenso eine Tendenz zur „Speditionellen Bahn“ auf. Sein Leistungsangebot entspricht zwar ungefähr der „Zustellenden Bahn“, darüber hinaus bietet es aber auch eigene Vor- und Nachlaufverkehre auf der Straße und eigene Lagerleistungen an, was die Tendenz zur „Speditionellen Bahn“ erklärt. Be- und Entladeleistungen kauft es fremd hinzu. Obwohl U42 folglich verkehrsträgerübergreifend agiert, ist es nur im regionalen Umfeld aktiv. Es verfolgt damit eine besondere Ausprägung des Geschäftsmodells „Regionale Bahn“ und soll dieser zugeordnet werden.

Das Unternehmen U14 ist im Biplot genau zwischen den Geschäftsmodellen „Regionale Bahn“ und „Speditionelle Bahn“ angeordnet. Es gleicht mit seinem Leistungsangebot beinahe der „Regionalen Bahn“, da es deren Wertschöpfungskonstellation besitzt. Die Verschiebung zum Geschäftsmodell „Speditionelle Bahn“ erklärt sich wieder durch eine besondere Ausprägung im speditionellen und logistischen Leistungsangebots. U14 erstellt branchenspezifische Logistiklösungen. Da seine Wertschöpfung ansonsten der „Regionalen Bahn“ entspricht, soll es dieser zugeordnet werden.

<sup>1026</sup> Beispiele stellen die Übernahme der Versandlogistik und die Einführung neuer Transportsysteme (Mobiler) dar.

<sup>1027</sup> Zum Leistungsumfang des Geschäftsmodells „Logistische Bahn“ in den Transportketten des Schienengüterverkehrs vgl. auch Abbildung 51 im Anhang.

Auch das Unternehmen U11 ist zwischen den Geschäftsmodellen „Regionale Bahn“ und „Speditionelle Bahn“ positioniert. Es besitzt die Wertschöpfungskonstellation einer „Speditionellen Bahn“, was auch durch seine Position im Biplot deutlich wird. Der wesentliche Unterschied zum Geschäftsmodell „Speditionelle Bahn“ äußert sich allerdings dahingehend, dass U11 nur sehr vereinzelt mit Kooperationspartnern zusammenarbeitet und deshalb ein weitgehend integriertes Unternehmen darstellt. Wegen der Vergleichbarkeit seines Leistungsangebotes mit der „Speditionellen Bahn“ soll es dieser zugeordnet werden.

Das Unternehmen U8 ist zwischen dem Geschäftsmodell „Vernetzende Bahn“ und „Speditionelle Bahn“ positioniert. Sein Leistungsangebot entspricht der „Vernetzenden Bahn“, deshalb ist es im Biplot auch wesentlicher näher an dieser angesiedelt. Hinsichtlich seiner Wertschöpfung unterscheidet sich U8 von der „Vernetzenden Bahn“ wieder dahingehend, dass es speditionelle Leistungen, hier in Form von Be- und Entladeleistungen sowie Lagerleistungen, in Eigenfertigung anbietet. Es soll auf Grund seiner übrigen Wertschöpfungskonstellation aber der „Vernetzenden Bahn“ zugeordnet werden.

Auch das Unternehmen U35 ist in der Nähe des Geschäftsmodells „Vernetzende Bahn“ positioniert. Im Gegensatz zum Unternehmen U8 differenziert sich U35 allerdings durch ein ausschließlich auf Transportleistungen ausgerichtetes Leistungsangebot, welches es zudem durch ausgeprägte Fremdbezüge erstellt. Daraus erklärt sich auch seine relative Nähe zum Geschäftsmodell „Fernverkehrende Bahn“, da es eine weitgehend desintegrierte Wertschöpfungskonstellation aufweist. Auf Grund seines geringeren Leistungspotenzials hinsichtlich der Erstellung von Transportleistungen im Fern- und grenzüberschreitenden Verkehr, soll U35 dem Geschäftsmodell „Vernetzende Bahn“ zugeordnet werden.

Das Unternehmen U20 ist zwischen dem Geschäftsmodell „Fernverkehrende Bahn“ und „Speditionelle Bahn“ positioniert. Es weist jedoch eine deutliche Nähe zum Geschäftsmodell „Fernverkehrende Bahn“ auf, was auf eine ähnliche Wertschöpfungskonstellation hindeutet. Von dieser unterscheidet es sich durch das Erbringen vieler speditioneller Wertschöpfungskomponenten in Selbstleistung, wozu besonders der Vor- und Nachlauf auf der Straße, Be- und Entladeleistungen sowie Umschlagaktivitäten zählen. Auf Grund dieser Zusatzkomponenten weist U20 eine Verschiebung in Richtung des Geschäftsmodells „Speditionelle Bahn“ auf, die aber nicht ausreichend ausgeprägt ist, um deren Geschäftsmodell zu übernehmen. U20 wird deshalb der „Fernverkehrenden Bahn“ zugeordnet.

Das Unternehmen U10 ist in der Nähe der „Logistischen Bahn“ positioniert. Es kann auf Grund seiner besonderen Lage nur dieser zugeordnet werden und wurde zur Beschreibung des Geschäftsmodells „Logistische Bahn“ bereits herangezogen. Es weist jedoch Unterschiede zu den Unternehmen U13 und U43 auf, da es in seiner Wertschöpfung wesentlich stärker integriert vorgeht. Vom Unternehmen U10 werden mit Ausnahme von Nah- und Ferntransporten auf der Schiene sowie Vor- und Nachlaufleistungen auf anderen Verkehrsträgern keine Wertaktivitäten fremd bezogen. Damit liegt bei U10 hinsichtlich des Integritätsgrades die gleiche Stärke wie im Geschäftsmodell „Zustellende Bahn“ vor.

Zum Abschluss der Erläuterung zu den Geschäftsmodellen in den Transportketten des Schienengüterverkehrs werden die Geschäftsmodelle und die ihnen nachträglich zuge-



ordneten Unternehmen in Abbildung 37 dargestellt. Der hierzu verwendete symmetrische Scatterplot berücksichtigt nur die analysierten Unternehmen und wurde zur besseren Verdeutlichung mit dem Portfolio der Geschäftsmodellidentifikation (Kapitel 4.2.1) hinterlegt.

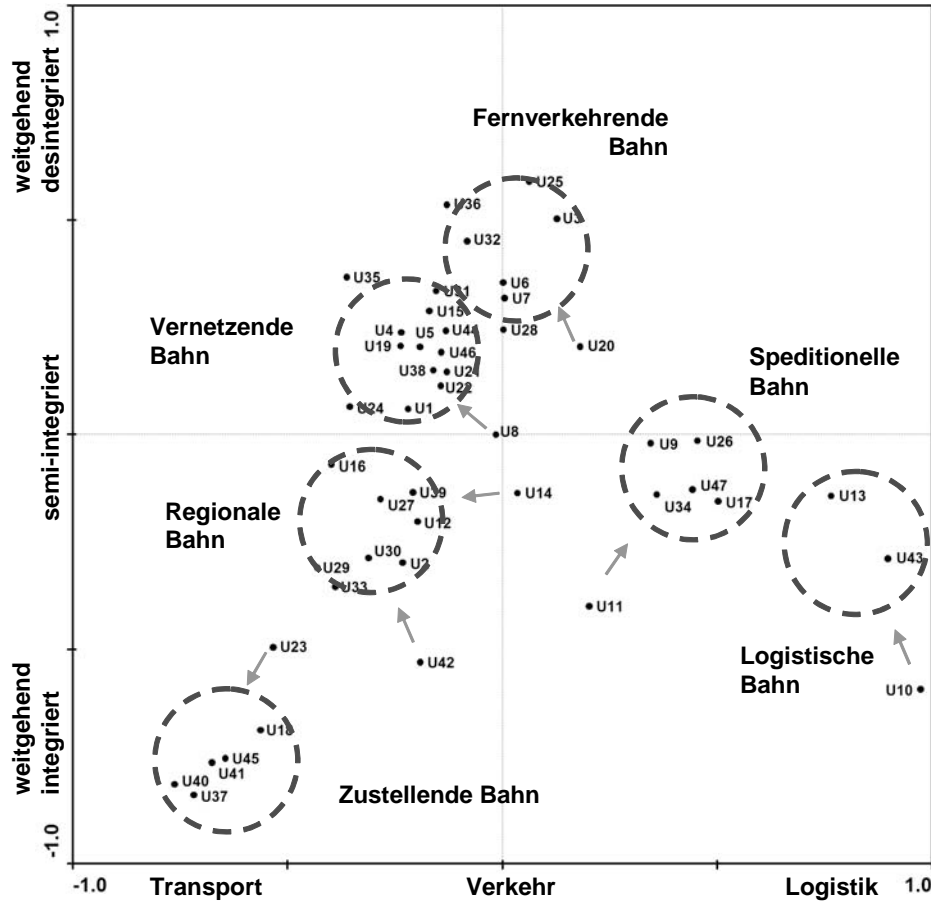


Abbildung 37: Geschäftsmodelle in den Transportketten des Schienengüterverkehrs<sup>1028</sup>

Abbildung 37 zeigt noch einmal deutlich die wesentlichen Ausprägungen der Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs auf. Das Geschäftsmodell der „Zustellenden Bahn“ besitzt eine weitgehend integrierte Wertschöpfungskonstellation und ist nur im Transportsegment tätig. Die Geschäftsmodelle „Regionale Bahn“, „Vernetzende Bahn“, „Speditionelle Bahn“ und „Logistische Bahn“ haben dagegen eine semi-integrierte Wertschöpfungskonstellation. Während „Regionale Bahn“ im Transportsegment und „Vernetzende Bahn“ im Verkehrssegment (einschließlich Transport) tätig sind, agieren „Speditionelle Bahn“ und „Logistische Bahn“ im Logistiksegment (einschließlich Verkehr und Transport). Das Geschäftsmodell „Fernverkehrende Bahn“ besitzt als einziges Geschäftsmodell eine weitgehend desintegrierte Konstellation der Wertschöpfungskomponenten und ist im Segment des Verkehrs (einschließlich Transport) aktiv.

<sup>1028</sup> Eigene Darstellung.

## 5. Fünftes Kapitel: Erkenntnisse und Gestaltungsempfehlungen

Im fünften und die Thematik abschließenden Kapitel erfolgt ausgehend von den erzielten Ergebnissen der Geschäftsmodellidentifikation die Ableitung von Gestaltungsempfehlungen für die Unternehmer des Schienengüterverkehrs. Dafür werden in Kapitel 5.1 die wesentlichen übergreifenden Erkenntnisse der empirischen Untersuchung zusammengestellt und mit den Rahmenbedingungen der Unternehmen im Güterverkehrsmarkt verglichen (5.1.1). Im Anschluss daran erfolgt eine Bewertung der identifizierten Geschäftsmodelle (5.1.2.) anhand deren Erfüllungsgrades mit bestimmten Kundenanforderungen. Den Abschluss des Kapitels 5.1 bildet eine Zusammenfassung der wesentlichen Erkenntnisse für die weitere Strategiearbeit (5.1.3). Alle drei Unterkapitel leiten Kapitel 5.2 ein, in welchem theoriegeleitete Gestaltungsempfehlungen zur Weiterentwicklung der identifizierten Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs gegeben werden.

### 5.1 Erkenntnisse

#### 5.1.1 Wesentliche Erkenntnisse aus der Empirie

Ausgehend von der Geschäftsmodellidentifikation können wesentliche Erkenntnisse formuliert werden, die sich aus der Gesamtbetrachtung der ermittelten Geschäftsmodelle in den Transportketten des Schienengüterverkehrs ergeben:

- Es konnten sechs verschiedene Geschäftsmodelle identifiziert werden, von denen zwei im Transportsegment, zwei im Verkehrssegment und zwei im Logistiksegment agieren. Die Güterbahnen haben damit auf die veränderten Anforderungen der Kunden im Güterverkehrsmarkt reagiert und ihr Leistungsspektrum in Form verschiedener Geschäftsmodelle angepasst.
- In den Geschäftsmodellen des Schienengüterverkehrs liegt eine hohe Wertschöpfungstiefe vor. Mit Ausweitung der Leistungspalette von Transport- auf Verkehrsleistungen sinkt die Wertschöpfungstiefe. Bei der weiteren Ausweitung auf Logistikleistungen nimmt sie wieder zu.
- Alle Geschäftsmodelle in den Transportketten des Schienengüterverkehrs sind auf Kooperationspartner angewiesen. Die Intention ist jedoch verschieden, da entweder die eigentlichen Wertaktivitäten des Schienengüterverkehrs und/oder vor- oder nachgelagerte Leistungen damit ergänzt bzw. bestritten werden.
- An monomodalen Transportketten des Einzelwagen-/Waggengruppentransports sind alle identifizierten Geschäftsmodelle des Schienengüterverkehrs beteiligt. Fern- und internationale Transporte werden nur von Geschäftsmodellen mit erweitertem Leistungsspektrum erstellt. Selbiges gilt für die Beteiligung an intermodalen und multimodalen Transportketten.<sup>1029</sup>

---

<sup>1029</sup>Vgl. hierzu auch Abbildung 51 im Anhang.

- Die Mehrheit der ermittelten Geschäftsmodelle generiert durch die Vermarktung sekundärer Wertaktivitäten an Partner/Dritte in Form von Lokomotivvermietung und/oder Personalgestellung zusätzliche Wertschöpfung. Die Vermietung von Güterwagen wird allerdings überhaupt nicht und Instandhaltungsdienstleistungen nur selten gegenüber Partnern/Dritten angeboten.
- Werden in einem Geschäftsmodell bestimmte technische Wertschöpfungskomponenten selbst erstellt bzw. Partnern und Dritten angeboten oder fremd bezogen, so werden in der Regel auch alle anderen damit eng verbundenen technischen Wertschöpfungskomponenten in Selbstleistung bzw. als Angebot für Partner/Dritte erbracht oder fremdbezogen.<sup>1030</sup>
- Liegen in einem Geschäftsmodell Angebote bestimmter speditioneller und/oder logistischer Wertschöpfungskomponenten für Partner/Dritte vor, so werden zumeist auch alle anderen damit eng verbundenen speditionellen und logistischen Wertschöpfungskomponenten für Partner/Dritte angeboten. Liegt in einem Geschäftsmodell dagegen ein Fremdbezug bestimmter logistischer Wertschöpfungskomponenten vor, so werden zumeist auch alle anderen damit eng verbundenen logistischen Wertschöpfungskomponenten fremd bezogen.<sup>1031</sup>
- In vielen identifizierten Geschäftsmodellen des Schienengüterverkehrs besitzt die Wertaktivität des Vertriebs eine geringe Bedeutung. Lediglich bei den Modellen „Vernetzende Bahn“ und „Fernverkehrende Bahn“ weist der Vertrieb eine ähnlich hohe Stellung wie andere bedeutende Wertaktivitäten des Geschäftsmodells auf.
- Eigene Wertaktivitäten im internationalen Bereich sind Bestandteil nur sehr weniger Geschäftsmodelle. Sie treten nur bei der „Speditionellen Bahn“ und vereinzelt auch bei der „Fernverkehrenden Bahn“ auf. Der internationale Aktionsbereich ist dabei überwiegend auf die Nachbarländer beschränkt. Internationale Kooperationen liegen bei den Modellen „Vernetzende Bahn“, „Fernverkehrende Bahn“ und „Speditionelle Bahn“ vor. Die Mehrheit der Geschäftsmodelle ist ausschließlich im Heimatmarkt aktiv. Von einem Schienengüterverkehrsmarkt, der von international tätigen Eisenbahnverkehrsunternehmen geprägt wird, kann deshalb nicht gesprochen werden.

Werden die identifizierten Geschäftsmodelle darüber hinaus unter Berücksichtigung der Unternehmensgröße mit der Anbieterstruktur des Güterverkehrs<sup>1032</sup> verglichen, werden weitere Erkenntnisse deutlich. Besonders interessant ist bei diesem Vergleich die Tatsache, dass in den stark integrierten Geschäftsmodellen des Transportsegments die sehr kleinen Unternehmen überwiegen.<sup>1033</sup> Die Geschäftsmodelle „Zustellende Bahn“ und „Regionale Bahn“ können damit relativ problemlos in der Anbieterhierarchie des Güterverkehrs der Kategorie der *Einzeldienstleister* zugeordnet werden. Sie sind in bestimmten Regionen auf definierte Routen festgelegt und nutzen dafür eigene Ressourcen.

Bei den Unternehmen im Verkehrssegment ist die höchste Ausprägung einer desintegrierten Wertschöpfungskonstellation zu verzeichnen. Von hohem Interesse ist die Tatsache,

---

<sup>1030</sup> Vgl. hierzu auch Tabelle 20, Tabelle 21 und Tabelle 22 im Anhang.

<sup>1031</sup> Vgl. hierzu auch Tabelle 21 und Tabelle 22 im Anhang.

<sup>1032</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.3.2.3.

<sup>1033</sup> Unter Berücksichtigung der in die Auswertung eingeflossenen Unternehmen verfolgen 34% der Unternehmen dieses Geschäftsmodell, so dass vermutlich etwa ein Drittel aller Anbieter hier einzuordnen ist.

dass mit zunehmender Desintegration die Anzahl der sehr kleinen Unternehmen in den gebildeten Unternehmensgruppen/Geschäftsmodellen abnimmt, so dass bereits beim Geschäftsmodell der „Fernverkehrenden Bahn“ eine ausgewogene Verteilung der Unternehmensgrößen ersichtlich ist.<sup>1034</sup> Die Geschäftsmodelle „Vernetzende Bahn“ und „Fernverkehrende Bahn“ lassen sich jedoch in der Anbieterstruktur des Güterverkehrs keiner Kategorie zuordnen. Zwar weisen sie einige Eigenschaften der *Verbunddienstleister* auf, jedoch stimmen wesentliche Parametern nicht überein, da „Vernetzende Bahn“ und „Fernverkehrende Bahn“ überwiegend verkehrsträgerbezogen agieren und an der Leistungserstellung selbst beteiligt sind. Sie stellen eine andere Kategorie von Dienstleistern dar, die weder der klassischen Form des Transportmittlers noch des Einzeldienstleisters entsprechen. Ihre Verbundleistung zielt auf das Management der von einer Vielzahl von Partnern erstellten Wertschöpfungskomponenten ab. Sie sind in der Pyramide der Anbieterhierarchie des Güterverkehrs<sup>1035</sup> sowohl als Einzel- als auch als Verbunddienstleister tätig.

Die Geschäftsmodelle „Speditionelle Bahn“ und „Logistische Bahn“ werden vor allem von mittelgroßen und großen Unternehmen geprägt. Sie besitzen wieder einen stärkeren Integrationsgrad.<sup>1036</sup> Die beiden Geschäftsmodelle weisen in der Anbieterstruktur des Güterverkehrs besonders mit dem *Teilsystem- oder Systemdienstleister* Ähnlichkeiten auf. Allerdings bestehen auch hier Abweichungen, so dass die Begriffe nicht einfach übernommen werden können. Weder „Speditionelle Bahn“ noch „Logistische Bahn“ greifen zur Leistungserstellung besonders häufig auf das Angebot der vorher besprochenen Geschäftsmodelle zurück. Stattdessen besitzen sie eine Vielzahl eigener Ressourcen, die sie zur Leistungserstellung einsetzen. Auch hier liegt im Schienengüterverkehr eine abweichende Konstellation zum im Güterverkehr vorherrschenden Bild der Anbieterstruktur vor. Güterbahnen mit dem Geschäftsmodell „Speditionelle Bahn“ und „Logistische Bahn“ sind sowohl als Einzeldienstleister, als Verbunddienstleister als auch als Teilsystem- bzw. sogar Systemdienstleister tätig.

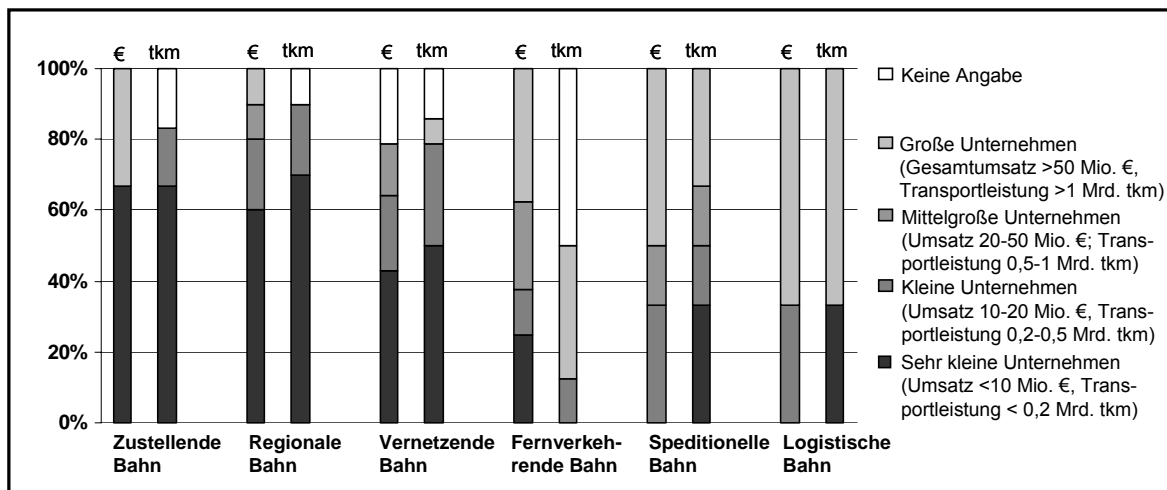
Abbildung 38 zeigt die Größen der berücksichtigten Unternehmen je Geschäftsmodell auf.

---

<sup>1034</sup> Mit 47% verfolgen sehr viele Unternehmen diese Geschäftsmodelle, so dass etwa die Hälfte aller Unternehmen im betrachteten Markt hier einzuordnen wäre.

<sup>1035</sup> Vgl. hierzu Abbildung 8 in Kapitel 2.3.2.3.

<sup>1036</sup> Mit 19% Anteil von der Gesamtverteilung stellen die hier gemeinten Unternehmen die kleinste Gruppe dar, so dass vermutlich nur ein Fünftel aller Unternehmen im Markt diese Geschäftsmodelle besitzt.

Abbildung 38: Unternehmensgrößen in den Geschäftsmodellen<sup>1037</sup>

Die Verteilung der Geschäftsmodelle in Verbindung mit der Unternehmensgröße lässt weitere interessante Schlüsse zu. Ausgehend von der Tatsache, dass vor der Liberalisierung des Schienengüterverkehrs zum einen nur kleine Privatbahnen und zum anderen große Staatsbahnen das Bild des Schienengüterverkehrs prägten, welche beide eine integrierte Wertschöpfungskonstellation im Transportsegment aufwiesen, so zeigt das aktuelle Bild eine deutliche Veränderung auf. Zwar existieren immer noch sehr kleine Unternehmen mit weitgehend integrierter Wertschöpfungskonstellation im Transportsegment („Zustellende Bahn“), doch ihre Bedeutung im Markt kann als sehr gering eingestuft werden.

Bereits im Geschäftsmodell „Regionale Bahn“ findet sich eine weniger stark integrierte Wertschöpfungskonstellation. Zudem ist die „Regionale Bahn“ im sehr begrenzten Umfang auch im Verkehrssegment aktiv. Ihr kann eine erste Weiterentwicklung vom traditionellen Geschäftsmodell der früheren kleinen Anbieter des Schienengüterverkehrs zugesprochen werden.

Die „Vernetzende Bahn“ ist im Vergleich zur „Regionalen Bahn“ nur geringfügig weiter im Verkehrssegment positioniert, hat aber eine deutlich stärkere desintegrierte Wertschöpfung zu verzeichnen. Sie stellt damit ein neues Geschäftsmodell dar, das seine Wertschöpfung vor allem aus den Vorteilen strategischer Netzwerke zieht. Das Geschäftsmodell der „Vernetzenden Bahn“ ist deshalb auch für Newcomer im Schienengüterverkehr geeignet, da die durch weitgehende Eigenfertigung erstellten Wertaktivitäten geringer ausfallen und durch Partner im Netzwerk zur Verfügung gestellt werden können.

Selbiges gilt in noch höherem Maße für das Geschäftsmodell der „Fernverkehrs-Bahn“. Diese ist erneut ein wenig mehr im Verkehrssegment positioniert, weist aber eine nochmals desintegriertere Wertschöpfungskonstellation auf. Während die „Vernetzende Bahn“ durch die Vernetzung verschiedener Partner geprägt ist, ist die Vernetzung der

„Fernverkehrenden Bahn“ eindeutig auf jene Partner fokussiert, die der Geschäftslogik der „Fernverkehrenden Bahn“ genügen. Damit erscheint dieses Geschäftsmodell für Newcomer noch attraktiver, da die Markteintrittshürden auf Grund des klar umrissenen Geschäftszwecks geringer ausfallen. Das Geschäftsmodell der „Fernverkehrenden Bahn“ kann deshalb auch zu der von vielen neuen Anbietern verfolgten Konzentration auf lukrative Langstrecken- und regelmäßige Ganzzugverkehre in Verbindung gebracht werden.<sup>1038</sup> Es ist aber auch für Staatsbahnen attraktiv, wenn diese zum Beispiel im Ausland expandieren. Anzumerken ist, dass auch „Fernverkehrende Bahnen“ Einzelwagentransporte durchführen<sup>1039</sup> und der in Literatur und Praxis gern genannte Ganzzug-Carrier sich damit nicht bestätigen lässt. Interessant ist auch die Feststellung, dass die „Fernverkehrende Bahn“ nicht im Transportsegment sondern im Verkehrssegment positioniert ist. Bedeutsam ist dabei die Wertschöpfungstiefe der „Fernverkehrenden Bahn“ im kombinierten Verkehr. „Fernverkehrende Bahnen“ organisieren auch intermodale Transportketten.

Die Geschäftsmodelle „Speditionelle Bahn“ und „Logistische Bahn“ werden auf Grund der Dominanz von großen Unternehmen auch von Staatsbahnen verfolgt. Allerdings finden sich auch kleinere Unternehmen, die mit diesen Geschäftsmodellen arbeiten. Für Newcomer erscheinen beide Modelle weit weniger geeignet als die Modelle „Vernetzende Bahn“ und „Fernverkehrende Bahn“, da ein wesentlich höherer Integrationsgrad vorliegt. Auch sind für die Positionierung im Logistiksegment Kompetenzen erforderlich, die im Schienengüterverkehrsmarkt nur selten vorliegen bzw. noch zu entwickeln sind.<sup>1040</sup> Sofern eine Staatsbahn diese Geschäftsmodelle verfolgt, setzt dies einen seit der Deregulierung durchgeführten Aufbau logistischer Kompetenzen voraus, um vom Transport- oder Verkehrssegment in das logistische Segment vordringen zu können.<sup>1041</sup> Wird davon ausgegangen, dass Staatsbahnen vor der Deregulierung vollständig integriert gearbeitet haben, so ging die Entwicklung zu diesen Geschäftsmodellen mit einer leichten Verringerung ihrer Wertschöpfungstiefe einher.

### 5.1.2 Bewertung der Geschäftsmodelle mit den Kundenanforderungen

Nachdem die wesentlichen Erkenntnisse dargelegt wurden, sollen die Geschäftsmodelle in einem letzten Schritt hinsichtlich ihrer Korrespondenz zu den Kundenanforderungen bewertet werden. Dazu wurde im Fragebogen die Bedeutung der Kundenanforderungen erhoben. Befragt wurde dabei die Intensität, mit welcher sich die Unternehmen bestimmten Kundenanforderungen gegenübergestellt sehen. Die Eigenschaften der zu Grunde

---

<sup>1037</sup> Eigene Darstellung. Die zu Grunde liegenden Unternehmensgruppen in den Geschäftsmodellen enthalten in dieser Darstellung auch die in Kapitel 4.2.4.2 zugeordneten Ausreißer.

<sup>1038</sup> Vgl. D'Inca, J. (Europas Güterbahnen in 2015, 2006), S. 9.

<sup>1039</sup> Vgl. hierzu Abbildung 51 im Anhang.

<sup>1040</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.3.3.3.

<sup>1041</sup> Vgl. hierzu Kapitel 2.3.2.3.

gelegten Kundenanforderungen wurden dem Kapitel 2.1. entnommen und durch die in Kapitel 2.3 formulierten Anforderungen an den Schienengüterverkehr konkretisiert.<sup>1042</sup>

Bestand das Ziel der einfachen Korrespondenzanalyse darin, jene Achsen herauszufinden, in welchen die erhobenen Werte die größtmögliche Streuung aufwiesen und diese unter Berücksichtigung ähnlicher Strukturen zu visualisieren, so sollen die Werte jetzt mittels erweiterter Korrespondenzanalysen auf die Korrelation mit sogenannten Umfeldfaktoren überprüft werden. Die dabei zu Grunde liegende Methode wird vor allem in der Ökologie angewandt, um den von Umfeldfaktoren ausgehenden Einfluss auf Pflanzen zu ermitteln und die daraus folgende Angepasstheit der Gewächse zu erklären.<sup>1043</sup> Sie soll im Kontext dieser Arbeit auf die Geschäftsmodelle des Schienengüterverkehrs übertragen werden. Es wird dabei von der Annahme ausgegangen, dass die wesentlichen Umfeldfaktoren im Schienengüterverkehr die Kundenanforderungen sind, und diese für die Geschäftsmodelle in den Transportketten des Schienengüterverkehrs eine ähnlich hohe Bedeutung haben wie bei Pflanzen die Umfeldfaktoren Wasser, Licht, Nährstoffe etc. Die Berücksichtigung von Umfeldfaktoren entspricht zudem der dieser Arbeit zu Grunde liegenden Geschäftsmodelldefinition.<sup>1044</sup> Dies hat zur Folge, dass jene Geschäftsmodelle bzw. Unternehmen, welche sich am deutlichsten an den Umfeldfaktoren (Kundenanforderungen) ausrichten, diese auch am besten erfüllen können und demnach ihre Wertschöpfung am stärksten an diesen Kundenanforderungen ausgerichtet haben.

Bevor die Ergebnisse der Integration der Kundenanforderungen (Umfeldfaktoren) in die Korrespondenzanalyse diskutiert werden, soll einschränkend darauf hingewiesen werden, dass diese Methode im Kontext der Wirtschaftswissenschaften bisher kaum Verwendung findet. Ein Grund dafür könnte in der geringen Verbreitung der allgemeinen Korrespondenzanalyse in den Sozialwissenschaften liegen, die sich selbstverständlich auch auf die Erweiterung der Korrespondenzanalyse auswirkt. Ein anderer könnte in der geringen Popularität der dafür zu verwendenden Softwareprogramme liegen, welche im Gegensatz zu SPSS und STATISTICA schwer zu handhaben sind und wie im Beispiel des hier genutzten Programms CANOCO für die Ökologie konzipiert sind. Ein dritter wird in der Aussagekraft der dieser Analysen zu Grunde gelegten Umfeldfaktoren gesehen, die im Bereich der Sozialwissenschaften selbst definiert werden müssen und demnach Gefahren der Falschaussage in sich bergen. Vor diesem Hintergrund sind auch die hier nachfolgend vorgestellten Ergebnisse nicht ohne Einschränkungen zu verwerten und fließen nur in Teilen in die abschließenden Erkenntnisse mit ein.

Zur Integration der Umfeldfaktoren in die Korrespondenzanalyse stehen zwei komplementäre Herangehensweisen zur Verfügung, welche auch beide genutzt werden sollten, wie

---

<sup>1042</sup> Die Kundenanforderungen wurden in Frage 6 des Fragebogens erhoben. Der Fragebogen findet sich in den Abbildungen 53 bis 62 im Anhang. Die Klassifizierung erfolgte wieder mittels Schulnoten, wobei erst bei der Auswertung die Noten den Ausprägungen der Eigenschaften zugeordnet wurden. Dabei erhielt die Ausprägung 'immer' die Note 1, 'häufig' die Note 2, 'ab und zu' die Note 3, 'selten' die Note 4 und 'nie' die Note 5. Die weitere Verarbeitung im analysefähigen Datenfile erfolgt entsprechend der Rangliste in Tabelle 10.

<sup>1043</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. auch: Lepš, J./Šmilauer, P. (Canoco, 2003), S. 1ff.

<sup>1044</sup> Vgl. hierzu Kapitel 3.1.

LEPŠ und ŠMILAUER explizit verlangen.<sup>1045</sup> Zum einen können die Umfeldfaktoren in die bereits gefahrene Korrespondenzanalyse integriert werden. Dabei wird von einer ungezwungenen Ordination gesprochen, denn die Regression zwischen den Umfeldfaktoren wird auf die bestehenden Achsen des bereits erstellten Koordinatensystems bezogen. Dies hat den Vorteil, dass die Streuung der zu beschreibenden Variablen weitgehend erhalten bleibt, was jedoch zu Lasten der durch die Umfeldfaktoren beschriebenen Streuung geschieht.<sup>1046</sup> Wird dagegen die gezwungene Ordination genutzt, so bleibt der wesentliche Teil der durch die Umfeldfaktoren ausgelösten Variabilität erhalten, während die nicht durch diese Faktoren bestimmte Streuung verloren geht.<sup>1047</sup> Letztere Form zählt zu den kanonischen Ordinationsverfahren, welche alle Methoden der simultanen Analyse von mindestens zwei Datensätzen umfassen. Voraussetzung dieser Analysen ist, dass beide Datensätze denselben zu beschreibenden Variablen entstammen.<sup>1048</sup> Im Fall der Korrespondenzanalyse wird deshalb von einer kanonischen Korrespondenzanalyse gesprochen. Diese hat das Ziel, die Auswirkungen der Umfeldfaktoren auf die beschreibenden Variablen zu modellieren,<sup>1049</sup> was in einem weiteren Schritt wiederum die zu beschreibenden Variablen beeinflusst.

Begonnen werden soll mit der Integration der Kundenanforderungen in der ungezwungenen Form, was dazu führt, dass die ermittelte Verteilung der Unternehmen und die daraus geführte Geschäftsmodellidentifikation erhalten bleibt. Die Kundenanforderungen werden mittels Vektoren dargestellt, welche jene Richtungen angeben, wo die dahinterliegende Umfeldvariable einen steigenden Wert besitzt.<sup>1050</sup> Die Länge des Vektors spiegelt also die statistische Bedeutung für die Unternehmensdifferenzierung wieder. Um die Unternehmenspunkte auf den Vektoren der Kundenanforderungen abzutragen, werden diese senkrecht darauf projiziert. Für die Bewertung ist dabei nur der am Vektor abgetragene Wert relevant und nicht die Entfernung des Unternehmens zum Vektor. Die Vektoren können imaginär in beide Richtungen verlängert werden.<sup>1051</sup> Je höher sich die Geschäftsmodelle an der von den Kundenanforderungen (Vektoren) ausgewiesenen Richtung abtragen lassen, desto besser erfüllen sie diese. In Folge dieser Argumentation generieren jene Geschäftsmodelle eine exklusive Wertschöpfung für ihre Kunden, wenn sie an einem für die Differenzierung besonders relevanten Umfeldvektor einen hohen Rang erreichen.

Abbildung 39 zeigt die Integration der mit Vektoren verdeutlichten Kundenanforderungen in die bekannte Korrespondenzanalyse bei ungezwungener Ordination auf.

---

<sup>1045</sup> Vgl. Lepš, J./Šmilauer, P. (Canoco, 2003), S. 38.

<sup>1046</sup> Vgl. Lepš, J./Šmilauer, P. (Canoco, 2003), S. 38f.

<sup>1047</sup> Vgl. Lepš, J./Šmilauer, P. (Canoco, 2003), S. 39.

<sup>1048</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Kumke, T. (Statistik in der Ökologie, 2003), S. 115.

<sup>1049</sup> Vgl. Kumke, T. (Statistik in der Ökologie, 2003), S. 124.

<sup>1050</sup> Vgl. Lepš, J./Šmilauer, P. (Canoco, 2003), S. 38.

<sup>1051</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. Lepš, J./Šmilauer, P. (Canoco, 2003), S. 153f.



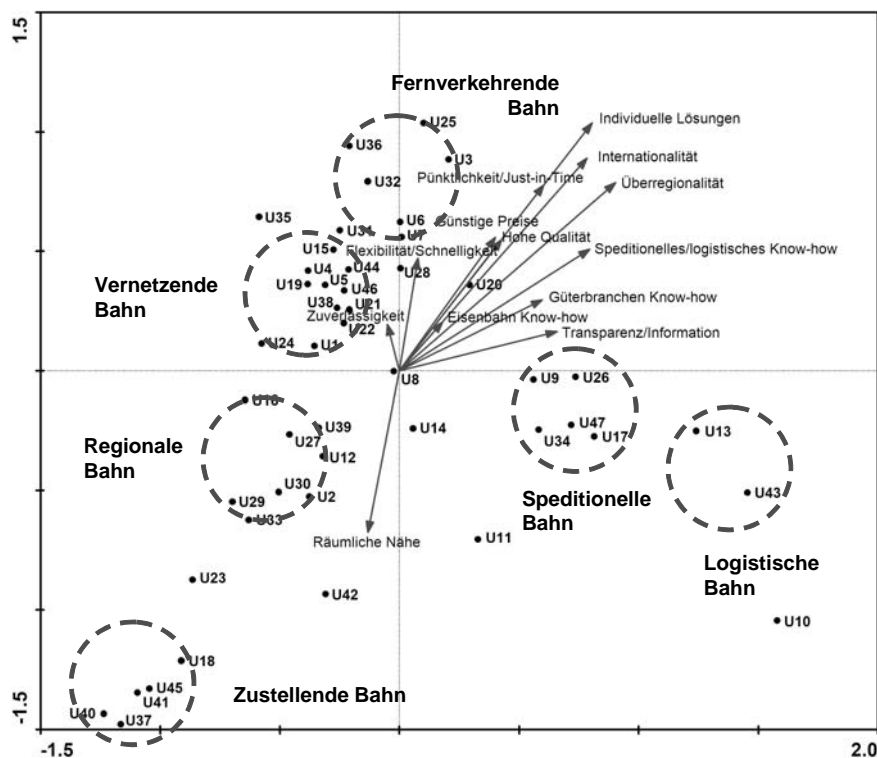


Abbildung 39: Ungezwungene Korrespondenz mit den Kundenanforderungen<sup>1052</sup>

Es ist schnell ersichtlich, welche Vektoren die höchste statistische Bedeutung zur Differenzierung der Unternehmen besitzen. Hierzu zählen die Kundenanforderungen des Angebots 'Individueller Lösungen', 'Internationalität' und 'Überregionalität'. Sie zeigen wie die meisten anderen Vektoren in ein und dieselbe Richtung.

Die Unternehmen mit dem Geschäftsmodell „Fernverkehrende Bahn“ weisen bei den Kundenanforderungen 'Zuverlässigkeit', 'Flexibilität/Schnelligkeit', 'Günstige Preise', 'Hohe Qualität', 'Pünktlichkeit/Just in Time', 'Individuelle Lösungen', 'Eisenbahn Know-how' und 'Internationalität' die höchsten Werte auf. Ebenfalls viele Kundenanforderungen, wenn auch andere, korrespondieren mit der „Logistischen Bahn“. Diese erreicht bei 'Transparenz/Information', 'Güterbranchen Know-how', 'Speditionelles und logistisches Know-how' und 'Überregionalität' die höchsten Werte. Das Geschäftsmodell „Speditionelle Bahn“ erfüllt die Anforderungen 'Transparenz/Information', 'Güterbranchen Know-how', 'Speditionelles und logistisches Know-how', 'Überregionalität', 'Internationalität', 'Eisenbahn Know-how', 'Individuelle Lösungen', 'Pünktlichkeit/Just-in-Time', 'Hohe Qualität' und 'Günstige Preise' etwas schlechter als die beiden vorher genannten Modelle. Die „Vernetzende Bahn“ kann dagegen besonders den Kundenanforderungen der 'Zuverlässigkeit' und 'Flexibilität/Schnelligkeit' erfüllen, wo sie wie die „Speditionelle Bahn“ den zweithöchsten Wert dieser Umfeldvariablen erzielt. Wenig verwunderlich ist, dass „Zustellende Bahn“ und „Regionale Bahn“ die Kundenanforderung der 'Räumlichen Nähe' am besten gewährleisten können. Alle anderen Kundenanforderungen sind von diesen Geschäftsmodelle

<sup>1052</sup>Eigene Darstellung.

nicht in der Güte zu erfüllen, wie es die vorher genannten Geschäftsmodelle gewährleisten können. Damit wird deutlich, dass bestimmte Geschäftsmodelle Kundenanforderungen besser erfüllen können als andere. Die daraus entstehenden Folgen werden unter anderem in Kapitel 5.2 thematisiert.

Bevor dies geschehen soll, ist der Einfluss der Kundenanforderungen auf die Unternehmen mittels gezwungener Korrespondenz zu diskutieren. Dabei bestimmt die Streuung der Umfeldfaktoren die Verteilung der Unternehmen im Biplot, was sich negativ auf die durch die Wertschöpfungskomponenten ausgelöste Streuung auswirkt. Die Verteilung der Wertschöpfungskomponenten der kanonischen Korrespondenzanalyse erscheint jener der einfachen Korrespondenzanalyse ähnlich. Allerdings sind die Wertschöpfungskomponenten in der Darstellung vertikal gespiegelt.<sup>1053</sup> Unterschiede zur einfachen Korrespondenzanalyse äußern sich besonders in der Tatsache, dass die speditionellen und logistischen Wertschöpfungskomponenten wesentlich stärker streuen. Aus diesem Grund sind die identifizierten Geschäftsmodelle in dieser kanonischen Korrespondenzanalyse nicht sofort ersichtlich, so dass mittels der einzelnen Unternehmen argumentiert werden muss. Abbildung 40 zeigt die Ergebnisse der kanonischen Korrespondenzanalyse auf.

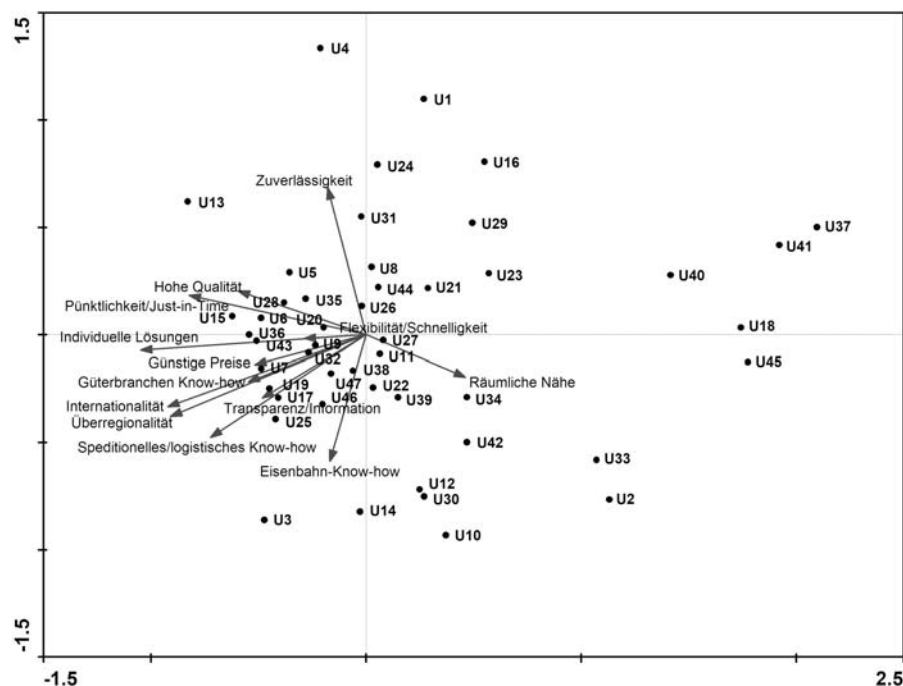


Abbildung 40: Gezwungene Korrespondenz mit den Kundenanforderungen<sup>1054</sup>

Neben den Umfeldfaktoren 'Individuelle Lösungen', 'Internationalität' und 'Überregionalität' besitzen nun auch die Umfeldfaktoren 'Zuverlässigkeit', 'Pünktlichkeit/Just-in-Time' sowie 'Speditionelles/logistisches Know-how' herausragende statistische Bedeutung für die Differenzierung der Unternehmen. Bis auf den Vektor 'Zuverlässigkeit' zeigen diese auch wieder in die gleiche Richtung, wenn auch der damit aufgespannte Raum ein breiterer ist.

<sup>1053</sup> Zu diesen Aussagen vgl. Abbildung 52 im Anhang.

<sup>1054</sup> Eigene Darstellung.

Weiterhin hat die Bedeutung des Vektors 'Eisenbahn Know-how' zugenommen, während 'Flexibilität/Schnelligkeit', 'Güterbranchen Know-how' und 'Günstige Preise' abgenommen haben.

Jene Unternehmen, welche bei der Erfüllung der Kundenanforderungen die höchsten Werte aufweisen, zählen wieder zu den Geschäftsmodellen „Fernverkehrende Bahn“ (U3, U6, U7, U20, U25, U32, U36), „Logistische Bahn“ (U13, U43, U10) und „Speditionelle Bahn“ (U9, U11, U17, U26, U34, U47). Allerdings sind auch einige Ausreißer zu beobachten, welche trotz des gewählten Geschäftsmodells den Kundenanforderungen in anderer Form genügen. So besitzt das Unternehmen U3, eine „Fernverkehrende Bahn“, besonders hohe Ausprägungen bei den Anforderungen 'Speditionelles/logistisches Know-how' und 'Eisenbahn Know-how', während das Unternehmen U13, eine „Logistische Bahn“, durch hohe Werte bei den Vektoren 'Hohe Qualität' und 'Pünktlichkeit/Just-in-Time' hervorsteicht. Das Unternehmen U34, eine „Speditionelle Bahn“, ist dagegen komplett anders positioniert und am Vektor 'Regionale Nähe' ausgerichtet. Selbiges gilt, wenn auch in abgeschwächter Form für das Unternehmen U10, eine „Logistische Bahn“ mit Besonderheiten.<sup>1055</sup> Relativ eindeutig lassen sich auch die Unternehmen mit den Geschäftsmodellen „Zustellende Bahn“ und „Regionale Bahn“ identifizieren, die im Fall der „Zustellenden Bahn“ (U18, U23, U37, U40, U41, U45) nur bei der Anforderung 'Räumliche Nähe' den höchsten Wert erzielen. Die „Regionale Bahn“ (U2, U12, U14, U16, U27, U29, U30, U33, U39) erreicht wieder den zweithöchsten Rang bei der Anforderung nach 'Regionaler Nähe'. Die Mehrheit dieser Unternehmen erreichen jetzt aber auch bei der Anforderung 'Eisenbahn Know-how' hohe bis sehr hohe Ausprägungen. Interessant sind die Unternehmen der „Vernetzenden Bahn“ (U1, U4, U5, U8, U15, U19, U21, U22, U24, U31, U35, U38, U44, U46), die sich nicht mehr eindeutig einer Unternehmensgruppe zuordnen lassen. Auf Grund der hohen Anzahl an Unternehmen ist dies zwar nicht besonders verwunderlich, allerdings erfüllen einige Unternehmen dieser Unternehmensgruppe die Kundenanforderungen im Gegensatz zur ungezwungenen Korrespondenz nun außerordentlich gut, so dass das Geschäftsmodell „Vernetzende Bahn“ auch in einzelne Submodelle unterteilt werden könnte. Diese Submodelle müssten erneut anhand ihrer Verteilung und Nähe zu den Wertschöpfungskomponenten in einem Korrespondenzraum identifiziert werden. Eine einfache Korrespondenzanalyse unter ausschließlicher Berücksichtigung der Unternehmen mit dem Geschäftsmodell „Vernetzende Bahn“ könnte hier eventuell zu weiteren Erkenntnissen führen. Aus der kanonischen Korrespondenzanalyse ist zunächst ersichtlich, dass besonders die Unternehmen U5, U15, U19 und U46 auffallend reagieren, da sie die den Geschäftsmodellen „Fernverkehrende Bahn“, „Speditionelle Bahn“ und „Logistische Bahn“ zugewiesenen Kundenanforderungen überwiegend sehr gut erfüllen. Ein Großteil der Unternehmen der „Vernetzenden Bahn“ reagiert aber weiterhin ähnlich der ungezwungenen Korrelation mit einer besonders hohen Ausprägung des Umweltfaktors 'Zuverlässigkeit'.

---

<sup>1055</sup> Vgl. hierzu Kapitel 4.2.3.

### 5.1.3 Wesentliche Erkenntnisse für das strategische Management

Durch die Anwendung des Geschäftsmodellkonzepts auf die Branche des Schienengüterverkehrs wurde ein Beitrag zur weiteren Etablierung dieser Analyseeinheit in der Theorie des strategischen Managements geleistet. Die stringente Vorgehensweise zur Ermittlung des Kernbestandteils von Geschäftsmodellen und die Hinterlegung dieses Kerns mit ausgewählten theoretischen Konzepten zur Begründung von Wertschöpfung für Kunden und Unternehmen macht die identifizierten Theoriebausteine der Wertschöpfung allerdings nicht nur für die Branche des Schienengüterverkehrs nutzbar. Besondere Relevanz hat dabei der in dieser Arbeit entwickelte Wertschöpfungswürfel, welcher die zur Erläuterung der Wertschöpfung im Geschäftsmodell genutzten theoretischen Konzepte miteinander verknüpft.<sup>1056</sup> Ausgehend von der Wertschöpfungskette PORTERS, die zur Beschreibung von Wertaktivitäten in Geschäftsmodellen in verschiedensten Industrie- und Dienstleistungsbranchen geeignet ist, zeigt der Wertschöpfungswürfel deren theoretische Hinterlegung durch die ressourcen- und innovationenorientierte sowie die institutionenökonomisch- und netzwerkorientierte Begründung von Wertschöpfung auf. Mit der Verknüpfung im dreidimensionalen Würfel werden zudem die Abhängigkeiten zwischen den genutzten Theorien berücksichtigt.<sup>1057</sup>

Durch den Wertschöpfungswürfel wird deutlich, wie das Konzept des Geschäftsmodells als strategische Analyseeinheit zur Identifikation und Beschreibung von Geschäftsmodellen angewendet werden kann. Der Wertschöpfungswürfel ist nicht an Geschäftsfeldgrenzen gebunden und erläutert auch neue Wertschöpfungskonfigurationen, die zum Beispiel aus dem Aufbrechen vertikal integrierter Wertschöpfungssysteme, wie im Fall der Liberalisierung des Schienengüterverkehrs, hervorgehen. Die in dieser Arbeit mittels der Prozesse in Transportketten erweiterte Betrachtung von Geschäftsmodellen ist für die Anwendung des Wertschöpfungswürfels nicht unbedingt erforderlich. Sie dient hingegen der Abdeckung des maximalen Wertschöpfungsumfangs im Schienengüterverkehr. Sind die Wertketten der Branchen fest definiert, kann der Wertschöpfungswürfel zur Identifikation der darin befindlichen Geschäftsmodelle genutzt werden. Wesentliche Voraussetzung für die Anwendung des Wertschöpfungswürfels ist jedoch, dass sich die Wertschöpfung in diesen Branchen sowohl mit der ressourcen- und innovationenorientierten, als auch mit der institutionenökonomisch- und netzwerkorientierten Sichtweise begründen lässt. Dies sollte, wie auch im Rahmen dieser Arbeit geschehen, im Vorfeld einer Geschäftsmodellanalyse geprüft werden.

Eine Untersuchung von Geschäftsmodellen muss immer unter Beachtung von Geschäftsprozessen und Geschäftsstrategien erfolgen. Im Falle einer Identifikation von Geschäftsmodellen, wie es Inhalt dieser Arbeit war, sind Aussagen zur Strategie jedoch erst nach Kenntnis der Kernzusammenhänge von Geschäftsmodellen möglich.<sup>1058</sup>

---

<sup>1056</sup> Vgl. hierzu Abbildung 23 in Kapitel 3.3.6.

<sup>1057</sup> Zu diesen Ausführungen vgl. auch Kapitel 3.3.6.

<sup>1058</sup> Vgl. hierzu auch Kapitel 3.2.3.

## 5.2 Strategische Empfehlungen

Nachdem die derzeit aktuellen Geschäftsmodelle im Schienengüterverkehr identifiziert wurden und ihre Geschäftslogik feststeht, können ausgehend von den Wertschöpfungskomponenten, unter Berücksichtigung der aus dem Wettbewerbsumfeld resultierenden Anforderungen an den Schienengüterverkehr, je Geschäftsmodell dezidierte strategische Empfehlungen zur Weiterentwicklung gegeben werden. Die Erkenntnisse aus den theoretischen Ansätzen der Wertschöpfung sind dabei ebenfalls zu beachten. Dieses Vorgehen entspricht der in Kapitel 3.2 getroffenen Abgrenzung von Strategie und Geschäftsmodell, in welchem Geschäftsmodelle als wesentliche Grundlage der Strategieentwicklung erkannt wurden.<sup>1059</sup>

*Die Geschäftsstrategie hängt vom Geschäftsmodell ab. Sie wird durch das Wettbewerbsumfeld geprägt und kann durch unterschiedliche Strategietypen konkretisiert werden. Die Wahl der Geschäftsstrategie erfolgt auf der Grundlage der Geschäftslogik, welche die Stärken und Schwächen im Unternehmen und die Chancen und Risiken im Markt aufzeigt.*<sup>1060</sup>

Zur Ableitung der strategischen Empfehlungen erfolgt je Geschäftsmodell zunächst die Erörterung der wesentlichen Stärken und Schwächen der dem Geschäftsmodell zugrundeliegenden Geschäftslogik. Dabei werden die strategischen Lücken im Geschäftsmodell deutlich. Im Anschluss daran werden unter Berücksichtigung möglicher Strategien die Chancen des Geschäftsmodells im Markt diskutiert, welche mittels vorhandener oder zu entwickelnder Stärken erschlossen werden könnten. Mögliche Risiken werden ebenfalls adressiert.

**Geschäftsmodell „Zustellende Bahn“:** Das Geschäftsmodell „Zustellende Bahn“ weist im Vergleich mit allen anderen identifizierten Geschäftsmodellen die meisten Schwächen auf. „Zustellende Bahnen“ besitzen keine Kompetenz, die andere Geschäftsmodelle nicht haben. Ihre Wertschöpfungskonstellation eignet sich nicht, um die Mehrheit der im Güterverkehr vorliegenden Kundenanforderungen zu erfüllen. „Zustellende Bahnen“ agieren im Vor- und Nachlauf der monomodalen Transportketten mit Ganzzügen und Einzelwagen bzw. Wagengruppen und sind dabei auf die Hilfestellung eines Partners/Dritten angewiesen. In der Anbieterhierarchie des Güterverkehrs zählen „Zustellende Bahnen“ zu Einzeldienstleistern. Um den Kundenanforderungen des Güterverkehrs besser zu genügen, muss die „Zustellende Bahn“ ihr Geschäftsmodell ändern und eine eigene Kernkompetenz entwickeln.

Da das Geschäftsmodell „Zustellende Bahn“ enge Grenzen setzt, sind nur kleine Änderungsschritte möglich. Im Rahmen einer Wachstumsstrategie könnten „Zustellende Bahnen“ eine sukzessive Ausdehnung ihrer Geschäftstätigkeit anstreben. „Zustellende Bahnen“ verfügen über bestimmte Ressourcen und Kompetenzen zur Erstellung von Schie-

---

<sup>1059</sup> Zum Strategie- und Geschäftsmodellverständnis dieser Arbeit vgl. Abbildung 10, Abbildung 12 und Abbildung 13.

nengüterverkehr, die sie zur Ausweitung ihres Aktionsbereiches in den Transportketten des Schienengüterverkehrs anwenden können. Selbstverständlich mangelt es ihnen auch an einigen Ressourcen und Kompetenzen, wie bspw. Güterwagen und die damit verbundene Kompetenz der Gestellung dieser Wagen, doch lassen sich diese zum Teil durch Fremdleistungen ersetzen. Damit „Zustellende Bahnen“ ihren Aktionsradius vergrößern können, bedarf es der Entwicklung der Wertaktivitäten des Vertriebs. Diese sind im Geschäftsmodell „Zustellende Bahn“ bisher nicht vorhanden und werden durch die Zuarbeit zur Staatsbahn auch nicht wahrgenommen. Mit einer Entfaltung der Kompetenz der Kundenakquisition wäre die „Zustellende Bahn“ in der Lage, über ihren derzeitigen Aktionsradius hinaus laufende Transporte zu akquirieren. Ihre derzeitige Position an den Quellen und Senken von Transportketten gibt ihr darüber hinaus die Möglichkeit, den direkten Kontakt mit dem Verlader zu suchen. Auf Grund ihrer Schlichtheit in der Leistungserstellung agiert sie als Einzeldienstleister zudem mit attraktiven Kostenstrukturen, was ihr vor dem Hintergrund eines weiteren Preisverfalls im Schienengüterverkehr einen Kostenvorteil verschafft, die in einer Kompetenz zur Preisgünstigkeit münden könnte. Um sich von anderen Geschäftsmodellen erfolgreich zu differenzieren, empfiehlt sich auch eine Erhöhung des Innovationsgrades. So könnte mit der Entwicklung neuer Bedienkonzepte in der Fläche eine eigene Kernkompetenz entwickelt werden. Mit der dargelegten Wachstumsstrategie kann die „Zustellende Bahn“ das etwas attraktivere Geschäftsmodell „Regionale Bahn“ erreichen. Alternativ könnte die „Zustellende Bahn“ auch ihre Kompetenzen der Instandhaltung und Reparatur, der Personalgestellung oder der Lokomotivgestellung weiterentwickeln und versuchen ihr Geschäftsmodell zu einem dementsprechenden Dienstleister zu ändern. Auch dafür wäre im ersten Schritt das Angebot dieser Leistungen am Markt durch eigene Vertriebsaktivitäten zu positionieren. Unternehmen, die im Geschäftsmodell „Zustellende Bahn“ verharren, riskieren die Übernahme ihrer Wertaktivitäten durch andere Güterbahnen. Auf Grund einer mangelhaft ausgeprägten Kernkompetenz ist mit einem Marktaustritt des Geschäftsmodells zu rechnen.

*Geschäftsmodell „Regionale Bahn“:* Das Geschäftsmodell „Regionale Bahn“ besitzt die Stärke eigenwirtschaftliche Verkehre in der Region durchzuführen. Es greift hierfür vereinzelt auf verschiedene Kooperationspartner zurück. Mit dieser Kompetenz deckt die „Regionale Bahn“ aber nur einen Teil ihrer Wertschöpfung ab, da auch sie wie die „Zustellende Bahn“ bei einigen Leistungen auf Zuarbeiten seitens der Staatsbahn angewiesen ist. Sie agiert lediglich im Nah- und Regionalbereich der monomodalen Transportketten mit Ganzzügen und Einzelwagen bzw. Wagengruppen und kann die Anforderungen der Kunden nur sehr begrenzt erfüllen. Dennoch liegt bei der „Regionalen Bahn“ die Kernkompetenz der Netzaufdeckung vor, wenn auch nur in regionaler Form. Auch „Regionale Bahnen“ zählen in der Anbieterhierarchie des Güterverkehrs zu Einzeldienstleistern und müssen zur besseren Erfüllung der Kundenanforderungen ihr Geschäftsmodell anpassen.

Um die dem Geschäftsmodell „Regionale Bahn“ innewohnende Grenzen zu überwinden, empfiehlt sich eine wachstumsbezogene Kooperationsstrategie. Durch diese könnten dem

---

<sup>1060</sup>Vgl. zu diesem Zitat die in Kapitel 3.2.3 getroffene Aussage.

Geschäftsmodell „Regionale Bahn“ neue Ressourcen, Kompetenzen und Innovationen zugeführt werden, die für eine verbesserte Erfüllung der Kundenanforderungen notwendig sind. Schon in der aktuellen Ausprägung des Geschäftsmodells arbeitet die „Regionale Bahn“ mit verschiedenen Kooperationspartnern zusammen, die ihr bei intensiver Zusammenarbeit eine Ausdehnung ihrer Geschäftstätigkeit ermöglichen würden. Um ihren Aktionsradius in den Transportketten des Schienengüterverkehrs zu erweitern bieten sich Kooperationen mit allen Partnern des Schienengüterverkehrs an. So könnte die „Regionale Bahn“ durch Kooperationen mit anderen Güterbahnen oder die Partizipation in einem strategischen Netzwerk ihre regionale Netzkompetenz weiterentwickeln und bspw. eine überregionale Netzkompetenz oder eine Achsenkompetenz erlangen. Kooperationen mit Speditionen, Operateuren oder Logistikdienstleistern würden es der „Regionalen Bahn“ dagegen ermöglichen, die Kompetenz zur Erstellung marktorientierter Logistiklösungen aufzubauen. Dadurch wären ihre Leistungen in einzelkundenorientierte Logistiklösungen dieser Kooperationspartner integrierbar, und die „Regionale Bahn“ könnte einfacher in multimodale und intermodale Transportketten des Schienengüterverkehrs eingebunden werden. Beide Entwicklungsrichtungen bedingen die Kompetenz der operativen Exzellenz, die die „Regionale Bahn“ durch eine zunehmende Zusammenarbeit mit den Anbietern sekundärer Wertaktivitäten des Schienengüterverkehrs erlangen könnte. Gleichzeitig bietet es sich an, auch die eigenen Ressourcen verstärkt dem Markt zuzuführen, um damit zusätzliche Werte zu generieren. Mit dieser wachstumsbezogenen Kooperationsstrategie kann die „Regionale Bahn“ das attraktivere Geschäftsmodell „Vernetzende Bahn“ erreichen. Selbstverständlich könnte auch die „Regionale Bahn“ ihre sekundären Wertaktivitäten weiterentwickeln und ihr Geschäftsmodell zu einem entsprechenden Dienstleister des Schienengüterverkehrs ändern. Beide Entwicklungslinien verlangen nach einer Intensivierung der Vertriebsaktivitäten und des noch zu geringen Innovationsgrades. Sollten die Unternehmen mit dem Geschäftsmodell „Regionale Bahn“ an diesem festhalten, so werden sie weiterhin nur als austauschbarer Einzeldienstleister im Markt wahrgenommen, der auf die Anforderungen der Kunden lediglich begrenzt eingehen kann. Auf Grund der regionalen Netzkompetenz wird das Geschäftsmodell „Regionale Bahn“ jedoch Bestand haben, wenn auch seine Bedeutung auf Grund der geringen Größe der betroffenen Unternehmen zurückgehen wird.

*Geschäftsmodell „Vernetzende Bahn“:* Das Geschäftsmodell „Vernetzende Bahn“ besitzt die Stärke der Verknüpfung der verschiedenen Akteure des Schienengüterverkehrs. Neben dem Angebot von Transportleistungen im Sinne der „Regionalen Bahn“ wird über die Zusammenarbeit mit anderen Güterbahnen die Ausdehnung des regionalen Aktionsradius erreicht. Durch Kooperationen mit Spediteuren/LDL, Bahnspeditionen und Verladern/Reedern werden speditionelle und logistische Leistungen fremdbezogen, die der „Vernetzenden Bahn“ Logistikfähigkeit garantieren. Mittels Zusammenarbeit mit Anbietern sekundärer Wertaktivitäten des Schienengüterverkehrs werden Ressourcen bezogen, die dem Geschäftsmodell nicht im notwendigen Umfang zur Verfügung stehen. Eigene Ressourcen stehen der Nutzung durch andere Güterbahnen offen, wodurch zusätzliche Werte generiert werden. Die Kundenanforderungen können mit dem Geschäftsmodell „Vernetzende Bahn“ zufriedenstellend erfüllt werden, wobei bestimmte Unternehmen dieser größ-

ten Unternehmensgruppe im Schienengüterverkehr auch gut bis sehr gut darauf eingehen können.<sup>1061</sup>

Nachteilig wirkt sich auf das Geschäftsmodell „Vernetzende Bahn“ die hohe Anzahl der Kooperationspartner aus, die in der Summe zu hohen Transaktionskosten führen und auf Dauer nicht Bestandteil eines Geschäftsmodells sein können. Die wesentliche Stärke des Geschäftsmodells kann deshalb auch schnell zur Schwäche werden. Das Geschäftsmodell „Vernetzende Bahn“ sollte deshalb im Rahmen einer Stabilisierungs- und Differenzierungsstrategie eine Reduktion und Fokussierung der Kooperationspartner vornehmen. Hintergrund dieser Empfehlung ist die Ausweitung der durch Kooperationen generierten Kompetenzen zu eigenen Kernkompetenzen, unter Absenkung der Transaktionskosten. Der vermutlich einfachste Weg liegt in der geografischen Fokussierung der primären Wertaktivitäten. „Vernetzende Bahnen“ verfügen über umfangreiche Vertriebsaktivitäten und könnten durch eine Vertiefung der schon jetzt bestehenden Zusammenarbeit mit den Anbietern sekundärer Wertaktivitäten des Schienengüterverkehrs ihr Angebot an Transportleistungen in Richtung Fern- und internationale Verkehre erweitern. Da hier intermodale Transportketten an Bedeutung gewinnen, ist auch eine Zunahme ausgewählter expeditioneller Leistungen notwendig. Die „Vernetzende Bahn“ könnte sich damit auf die Kernkompetenz der Netzabdeckung fokussieren, was auch Aktivitäten im Ausland bedingen würde. Mit dieser Strategie könnte das attraktivere Geschäftsmodell „Fernverkehrende Bahn“ erreicht werden. Ein anderer Weg könnte durch die Fokussierung auf expeditionelle und logistische Wertaktivitäten eingeschlagen werden. Die durch den Fremdbezug expeditioneller und logistischer Leistungen bereits erfolgte Einbindung in intermodale und multimodale Transportketten wäre demnach auszuweiten, indem die „Vernetzende Bahn“ die Zusammenarbeit mit Speditionen/LDL, Bahnspeditionen etc. weiter vertieft und auch zunehmend eigene Leistungen in diesem Segment anbietet. Mit dieser Strategie würde die „Vernetzende Bahn“ die Kernkompetenz der Logistikfähigkeit entwickeln und ihr Geschäftsmodell in Richtung „Speditionelle Bahn“ verändern. Selbstverständlich wäre im Rahmen einer weiteren Wachstumsstrategie auch die Kombination beider Stoßrichtungen möglich, was jedoch auf Grund der damit fehlenden Fokussierung nicht zu empfehlen wäre. Eine Entwicklung in Stufen ist dagegen denkbar. Eine weitere Möglichkeit der Geschäftsfokussierung liegt wieder in der Erweiterung der schon bestehenden Wertaktivitäten der Lokomotiv- und Personalgestaltung. Für „Vernetzende Bahnen“ die bei ihrem Geschäftsmodell bleiben, besteht die Gefahr durch eine fehlende Fokussierung ihr Potenzial zur Weiterentwicklung zu verlieren, da andere Unternehmen neue Kernkompetenzen entwickelt haben.

*Geschäftsmodell: „Fernverkehrende Bahn“:* Das Geschäftsmodell „Fernverkehrende Bahn“ erscheint als sehr attraktives Geschäftsmodell in den Transportketten des Schienengüterverkehrs. Es erfüllt die Anforderungen der Kunden gut bis sehr gut und besitzt eine Kernkompetenz bei der Erstellung von Fern- und grenzüberschreitenden Transporten, die sowohl achsen- und/oder netzbezogen ausfallen kann. Darüber hinaus weist die

---

<sup>1061</sup> Vgl. hierzu Kapitel 5.1.2.



„Fernverkehrende Bahn“ die Kompetenz zur Organisation Kombierter Verkehre auf. Wie die „Vernetzende Bahn“ greift die „Fernverkehrende Bahn“ bei ihrer Leistungserstellung auf Kooperationspartner zurück. Diese Kooperationspartner sind hauptsächlich andere Güterbahnen und Anbieter sekundärer Wertaktivitäten, die dem Geschäftsmodell „Fernverkehrende Bahn“ seine Leistungspalette erst ermöglichen. Die „Fernverkehrende Bahn“ profitiert besser von ihren Kooperationspartnern als die „Vernetzende Bahn“.

Das Geschäftsmodell „Fernverkehrende Bahn“ ist auf die Systemstärken des Schienengüterverkehrs ausgerichtet<sup>1062</sup> und weist nur wenig Anpassungsbedarf auf. Wie bei der „Vernetzenden Bahn“ kann auch bei der „Fernverkehrenden Bahn“ die hohe Zahl der Kooperationspartner als problematisch angesehen werden. Allerdings liegt eine eindeutige Fokussierung auf eine bestimmte Geschäftslogik längerer Transportketten vor, so dass hier nur noch geringer Arrondierungsbedarf besteht. Mittels einer Stabilisierungsstrategie sollten die Kooperationen mit anderen Güterbahnen hierarchisiert werden, so dass sich eine Senkung der Transaktionskosten ergibt. Danach könnten im Rahmen einer Wachstumsstrategie neue Kooperationen eingegangen werden, die eine weitere Ausdehnung des heute schon internationalen Aktionsraumes des Geschäftsmodells „Fernverkehrende Bahn“ zum Ziel haben. Eine bedeutende Herausforderung der „Fernverkehrenden Bahn“ besteht in ihrer ausbaufähigen Logistikfähigkeit. Da sie aber auch ohne die ausgeprägte Kompetenz der Logistikfähigkeit viele Anforderungen der Kunden gut erfüllen kann, erscheint eine Veränderung in diese Richtung nicht unbedingt nötig. Intensivierte Kooperationen mit Spediteuren/LDL, Bahnspeditionen und Umschlagbetrieben könnten dieses Defizit jedoch etwas ausgleichen. Das Geschäftsmodell „Fernverkehrende Bahn“ erweist sich zusammenfassend als zukunftsfähiges Modell, welches in der heute vorliegenden Form Bestand haben wird. Durch Arrondierungsmaßnahmen sind jedoch kleinere Änderungen bei der Wertschöpfungstiefe, des internationalen Aktionsraumes und der Logistikfähigkeit zu erwarten. Güterbahnen mit dem „Geschäftsmodell „Fernverkehrende Bahn“ sind für die Zukunft gut positioniert.

*Geschäftsmodell „Speditionelle Bahn“:* Auch das Geschäftsmodell „Speditionelle Bahn“ kann als sehr attraktives Geschäftsmodell mit vielen Stärken angesehen werden. Es erfüllt die Kundenanforderungen gut bis sehr gut und verfügt mit einer Ausrichtung auf speeditionelle Wertaktivitäten, die es größtenteils selbst erstellt, über die Kernkompetenz der Logistikfähigkeit. Das Geschäftsmodell „Speditionelle Bahn“ ist aber auch befähigt, alle Transportleistungen des Schienengüterverkehrs zu erbringen, was eine Kompetenz der Netzabdeckung bedingt. Auf Kooperationen ist die „Speditionelle Bahn“ in wesentlich geringerem Umfang als „Vernetzende Bahn“ und „Fernverkehrende Bahn“ angewiesen, da sie viel in Eigenleistung erstellt. Allerdings nutzen auch „Speditionelle Bahnen“ die daraus resultierenden Vorteile und ergänzen ihre eigenen Leistungen bedarfsgerecht. „Speditionelle Bahnen“ generieren ihre Wertschöpfung auch aus dem Ressourcenbesitz. Sie verfügen über einen umfangreichen Rollmaterialbestand, den sie im Fall der Lokomotiven auch extern vermieten.

---

<sup>1062</sup>Vgl. hierzu auch Kapitel 2.3.3.2.

Auch „Speditionelle Bahnen“ haben sich auf die Systemstärken des Schienengüterverkehrs konzentriert. Durch den hohen Anteil speditioneller Wertaktivitäten können sie aber auch dessen Systemnachteile ausgleichen. Während sie dabei einen Vorteil gegenüber allen anderen Geschäftsmodellen besitzen, stellt sich ihr Angebot an reinen Transportleistungen wenig fokussiert dar. In diesem Segment bieten sie alle Wertaktivitäten an, wofür sie einen großen Ressourcenbestand vorhalten. Die Marktdynamik im Schienengüterverkehr kann sich jedoch ungünstig auf einen hohen Bestand eigener Ressourcen auswirken. Der Wettbewerb im Schienengüterverkehr führt zu einer hohen Volatilität bei den Geschäftsbeziehungen, weshalb Ressourcen schnell und flexibel zu disponieren sind. Der Verlust eines Leistungsvertrages kann schnell zu überzähligen Ressourcen führen, die hohe Kapitalkosten verursachen. Neben der damit verbundenen Inflexibilität führt ein hoher Ressourcenbestand bei fehlender Auslastung zu hohen Transportkosten bei den verbliebenen Geschäften. Um diese Nachteile zu reduzieren sollten „Speditionelle Bahnen“ im Rahmen einer Outsourcingstrategie eine Fokussierung ihrer Transportaktivitäten und eine Reduktion des Ressourcenbestandes durchführen. Mit den Geschäftsmodellen „Zustellende Bahn“, „Regionale Bahn“ und „Vernetzende Bahn“ liegen Akteure vor, die hier als Subunternehmer eingesetzt werden könnten. Auch bieten Lokomotiv- und Waggonvermieter sowie Personal- und Instandhaltungsdienstleister sekundäre Wertaktivitäten des Schienengüterverkehrs an, die einen Verzicht weniger wertvoller Ressourcen ermöglichen. Beide Maßnahmen senken die Wertschöpfungstiefe und sollten zu geringeren Kosten bei der Erstellung von Transportketten führen. „Speditionelle Bahnen“, die das aktuell verfolgte Geschäftsmodell unverändert beibehalten, riskieren steigende Kosten in der Leistungserstellung und damit verbundene Marktanteilsverluste.

*Geschäftsmodell „Logistische Bahn“:* Das Geschäftsmodell „Logistische Bahn“ stellt eine Sonderform des Geschäftsmodells „Speditionelle Bahn“ dar, die sich vor allem aus selbsterstellten logistischen Wertaktivitäten ergibt. Es besitzt damit die Kernkompetenz der Logistikfähigkeit, die im Vergleich zur „Speditionellen Bahn“ noch bedeutender zur Wertschöpfung dieses Geschäftsmodells beiträgt. Ebenso wie die „Speditionelle Bahn“ verfügt die „Logistische Bahn“ über die Kompetenz der Netzausdehnung, wobei die „Logistische Bahn“ außer grenzüberschreitenden Transporten alle Leistungen auch selbst anbietet. Die „Logistische Bahn“ erfüllt die Kundenanforderungen gut bis sehr gut und erscheint damit als attraktives Geschäftsmodell. Wie die „Speditionelle Bahn“ besitzt aber auch die „Logistische Bahn“ einen hohen Rollmaterialbestand, der als Schwäche erkannt wurde.

Die Gestaltungsempfehlungen für das Geschäftsmodell „Logistische Bahn“ fallen ähnlich denen der „Speditionellen Bahn“ aus. Trotz ihrer hohen Logistikfähigkeit weist die „Logistische Bahn“ eine hohe Wertschöpfungstiefe im Transportsegment auf, die sogar über jene der „Speditionellen Bahn“ hinausgeht. Mit dem Verzicht auf die Selbsterstellung von Wertaktivitäten bei denen andere Geschäftsmodelle besser positioniert sind, könnte auch die „Logistische Bahn“ ihr Geschäftsmodell optimieren. Dies gilt ebenso für sekundäre Wertaktivitäten, deren Fremdbezug eine größere Flexibilität am Markt gewährleistet. In Eigenfertigung sollten dagegen die grenzüberschreitenden Transporte übernommen wer-

den, da Kunden mit hohen logistischen Ansprüchen eine durchgängige Steuerung ihrer Warenströme wünschen, welche im grenzüberschreitenden Schienengüterverkehr ohne eigene Auslandsvertretung nur selten gegeben ist. Da „Logistische Bahnen“ nur wenige Auslandsaktivitäten aufweisen ergibt sich hier Handlungsbedarf. Im Rahmen einer Internationalisierungsstrategie sollten „Logistische Bahnen“ versuchen zunehmend auch ausländische Märkte zu bearbeiten, um die Anforderungen der Kunden adäquat zu erfüllen. Die Stärken des Geschäftsmodells ermöglichen eine internationale Aufstellung mit begrenztem Risiko, denn „Logistische Bahnen“ weisen äußerst ausgeprägte Kernkompetenzen auf. Mittels kooperativer und eigenständiger Markteintrittsformen können jene Märkte erschlossen werden, die von den Kunden bereits bearbeitet werden. Auch ließen sich auf Grund des freien Marktzugangs gänzlich neue Märkte erschließen, was eine Ausweitung des Geschäftsvolumens zur Folge hätte. „Logistische Bahnen“, die das Geschäftsmodell ohne Veränderung beibehalten, riskieren trotz ihrer hohen Logistikfähigkeit den Anforderungen der Kunden nicht ausreichend zu genügen. Eigenfertigung und Eigenbesitz führen zu hohen Kosten und fehlender Flexibilität in der Leistungserstellung des Schienengüterverkehrs. Eine unzureichende internationale Präsenz widerspricht einer ausgeprägten Logistikfähigkeit.

Mit den gegebenen Gestaltungsempfehlungen wurde deutlich, dass in allen Geschäftsmodellen in den Transportketten des Schienengüterverkehrs zur besseren Erfüllung der Kundenanforderungen weiterer Anpassungsbedarf vorliegt. Diese fallen auf Grund der Heterogenität der identifizierten Geschäftsmodelle unterschiedlich aus. Mit den gegebenen Gestaltungsempfehlungen wurde auch deutlich, welchen Entwicklungspfad Unternehmen des Schienengüterverkehrs nehmen können, wobei die Geschäftsmodelle „Fernverkehrende Bahn“ sowie „Speditionelle Bahn“ und „Logistische Bahn“ die derzeit höchste Stufe des durch die veränderten Anforderungen an den Schienengüterverkehr ausgelösten Entwicklungsprozesses sind.

## 6. Sechstes Kapitel: Zusammenfassung

Der europäische Schienengüterverkehrsmarkt durchlebt derzeit einen historischen Veränderungsprozess, der durch die Deregulierungsinitiativen der Europäischen Union und den Bemühungen der Eisenbahnverkehrsunternehmen, adäquater auf die Anforderungen der Kunden einzugehen, zu neuen Wertschöpfungskonstellationen bei vorhandenen und neu gegründeten Unternehmen führt. Diese zu identifizieren und zu beurteilen, war das Ziel der vorliegenden Arbeit. In der Theorie des strategischen Managements kann hierfür das Analyseinstrument des Geschäftsmodells herangezogen werden, welches jedoch nicht eindeutig definiert ist und auf Grund einer ebenso fehlenden wirtschaftswissenschaftlichen Hinterlegung nicht einheitlich angewendet wird.

Um die Forschungsfragen des Dissertationsvorhabens zu beantworten,<sup>1063</sup> bedurfte es einer Konkretisierung des Geschäftsmodellbegriffs, die in dessen theoretischer Hinterlegung mündete. Die theoretischen Erkenntnisse der dabei zu Grunde gelegten Ansätze wurden auf das Anwendungsfeld des Schienengüterverkehrs übertragen, womit die Wertschöpfungskomponenten möglicher Geschäftsmodelle im Schienengüterverkehr festgelegt werden konnten. Diese bildeten wiederum die Grundlage für die Identifikation der Geschäftsmodelle des Schienengüterverkehrs. Damit die Wertschöpfungskomponenten auch entsprechend der für den Kunden notwendigen Geschäftsprozesse eruiert werden konnten, bestand die Notwendigkeit, die wesentlichen Transportketten des Schienengüterverkehrs in die Identifikation der Geschäftsmodelle zu inkludieren.

Mit den Dimensionen 'Art und Weise der Wertschöpfung' sowie 'Leistungsumfang in der Transportkette' konnte ein Neun-Felder-Portfolio erstellt werden, mit welchem eine Identifikation der Geschäftsmodelle in den Transportketten des Schienengüterverkehrs möglich war. Die möglichen Geschäftsmodelle konnten dabei in ihrer 'Art und Weise der Wertschöpfung' zwischen weitgehend integriert, semi-integriert und weitgehend desintegriert eingeordnet werden. In ihrem 'Leistungsumfang' wurde zwischen Leistungen im Transportsegment, im Verkehrssegment (einschließlich Transport) und im Logistiksegment (einschließlich Transport und Verkehr) unterschieden.<sup>1064</sup> Zur empirischen Identifikation der Geschäftsmodelle in den Transportketten des Schienengüterverkehrs wurde anhand der festgelegten Wertschöpfungskomponenten eine Befragung der Güterbahnen im deutschsprachigen Raum unternommen. 146 Unternehmen in Deutschland, der Schweiz und Österreich erhielten einen schriftlich zu beantwortenden Fragebogen.<sup>1065</sup> Die Antworten von 47 Unternehmen bildeten die Grundlage der empirischen Identifikation, welche mit einer Korrespondenzanalyse vorgenommen wurde. Es erfolgte die Identifikation von sechs heterogenen Geschäftsmodellen, die mittels Ausprägung ihrer Wertschöpfungskomponenten im ermittelten Leistungsumfang in der Transportkette konkretisiert werden konnten. Um Gestaltungsempfehlungen geben zu können, mussten die identifizierten Ge-

---

<sup>1063</sup> Zu den Forschungsfragen vgl. Kapitel 1.1.2.

<sup>1064</sup> Zu dieser Abgrenzung auch vgl. Kapitel 2.3.2.2.

<sup>1065</sup> Auch ein Unternehmen in den Niederlanden wurde befragt.

schaftsmodelle bewertet werden. Hierbei erfolgte zum einen die Einordnung der identifizierten Geschäftsmodelle in die Anbieterhierarchie des Güterverkehrs unter Berücksichtigung der Unternehmensgrößen, zum anderen wurden die Geschäftsmodelle mit den an sie gerichteten Kundenanforderungen gemessen. Dafür kam eine um Umfeldfaktoren erweiterte Korrespondenzanalyse in einfacher und kanonischer Form zur Anwendung. Aufbauend auf den in beiden Bewertungssträngen ermittelten Erkenntnissen konnten dann dezidierte Gestaltungsempfehlungen gegeben werden, die sich an der entworfenen theoretischen Hinterlegung des Analyseinstruments Geschäftsmodell orientierten.

Von den sechs identifizierten Geschäftsmodellen eignen sich drei gut bis sehr gut, um die an den Schienengüterverkehr gestellten Kundenanforderungen zu erfüllen. Mit den anderen drei Geschäftsmodellen können nur ausgewählte Kundenanforderungen bearbeitet werden. Um auch weiterhin erfolgreich am Marktgeschehen teilnehmen zu können besteht bei allen identifizierten Geschäftsmodellen Anpassungsbedarf, der in Abhängigkeit des aktuellen Leistungsspektrums deutlich unterschiedlich ausfällt. Beim Geben der Gestaltungsempfehlungen wurde ein zeitlicher Entwicklungspfad für Geschäftsmodelle in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs deutlich, den einige Güterbahnen seit dem Beginn des Deregulierungsprozesses gegangen sein könnten oder auch noch in Zukunft gehen könnten. Dabei zeigte sich, dass die sich durch die Liberalisierung den Güterbahnen stellenden Herausforderungen im europäischen Schienengüterverkehr durch eine maßgebliche Änderung der Wertschöpfungskonstellation in Richtung geringerer Wertschöpfungstiefe und erweiterter expeditioneller und logistischer Kompetenzen zu meistern sind. Es konnte allerdings auch gezeigt werden, dass einige Erfolgsfaktoren, welche heute maßgeblich zur kundenbezogenen Wertschöpfung in den Geschäftsmodellen beitragen, in ihrer Bedeutung abnehmen und kompensiert werden müssen.

Unter Berücksichtigung der gestellten Forschungsfragen lassen sich zusammenfassend drei wesentliche Ergebnisse formulieren:<sup>1066</sup>

- Das theoretische Konzept des Geschäftsmodells ist mittels einer prozessbezogenen Wertkettenanalyse auf den Schienengüterverkehr anwendbar. Die einzelnen Wertaktivitäten werden dabei hinsichtlich ihrer Wertschöpfungsart durch die Aussagen gewählter theoretischer Ansätze hinterlegt und durch den Umfang der Transportketten des Schienengüterverkehrs begrenzt.
- In den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs existieren sechs wesentliche Geschäftsmodelle. Die Mehrheit dieser Geschäftsmodelle weist eine weitgehend integrierte bzw. semi-integrierte Wertschöpfung auf und führt Transport- und Verkehrsleistungen durch. Logistikleistungen werden seltener angeboten. Vollständig desintegrierte Geschäftsmodelle gibt es nicht.
- Die Unternehmen des europäischen Schienengüterverkehrs müssen ihre Geschäftsmodelle weiter anpassen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Dieser Anpassungsbedarf fällt in Abhängigkeit des Geschäftsmodells unterschiedlich aus. Je geringer die Integration der Wertschöpfung und je stärker das Angebot von Logistikleistungen ausfällt, desto geringer ist der Veränderungsbedarf im Geschäftsmodell.

Nachdem in dieser Dissertation ein aktuelles Bild zu den Geschäftsmodellen in den Transportketten des europäischen Schienengüterverkehrs, unter besonderer Berücksichtigung der Anbieterstruktur im deutschsprachigen Raum, gezeichnet werden konnte, ergeben sich vor dem Hintergrund der beschriebenen Gestaltungsempfehlungen Hinweise für den weiteren Forschungsbedarf. Diese münden zunächst in der Empfehlung, eine ähnliche Geschäftsmodellidentifikation nach fünf bis zehn Jahren erneut durchzuführen, um die von den Unternehmen eingeschlagene Entwicklung mit den heute vorliegenden Geschäftsmodellkonstellationen zu vergleichen. Weiterer Forschungsbedarf ergibt sich aus der in dieser Arbeit für die empirische Analyse vorgenommen Begrenzung auf den deutschsprachigen Raum, welche aus dem in anderen Ländern noch wenig fortgeschrittenen Liberalisierungsprozess resultierte. Die fortschreitende Dynamik im Schienengüterverkehrsmarkt wird in den nächsten Jahren dahin führen, dass die für den deutschsprachigen Raum identifizierten Geschäftsmodelltypen sich auch in den heute noch weniger liberalisierten Märkten finden lassen könnten. In einer dementsprechenden Untersuchung wäre deshalb zu prüfen, inwieweit die identifizierten Geschäftsmodelle auch in anderen europäischen Ländern vorliegen bzw. welche Abweichungen sich ergeben. Ein letzter Vorschlag für ein sich anschließendes Forschungsvorhaben resultiert aus der im Rahmen dieser Arbeit erfolgten Systematisierung und Hinterlegung der Wertschöpfungsbausteine von Geschäftsmodellen. Auch zukünftige Geschäftsmodelle in den Transportketten des Schienengüterverkehrs könnten auf dieser Grundlage unter Berücksichtigung der Markttrends und unter Bildung von Szenarien entwickelt werden.

---

<sup>1066</sup> Vgl. hierzu Kapitel 1.1.2.

## Abkürzungsverzeichnis

AEIF	Association Européenne pour l'Interopérabilité Ferroviaire
ALSN	Автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного действия
ASFA	Anuncio de Senales y Frenado Automatico
ATB	Automatische treinbeïnvloeding
ATBNG	Automatische treinbeïnvloeding New Generation
ACTS	Abroll-Container-Transport-System
ATSS	Automatic Train Stop System
ATP-VR	Automatic train protection Valtionrautatiet
AVV	Allgemeiner Wagenverwendungsvertrag
BACC	Blocco Automatico Correnti Codificate
BAG	Bundesamt für Güterverkehr
BAH	Booz Allen Hamilton
BCG	Boston Consulting Group
BVU	Beratergruppe Verkehr + Umwelt
CD	České dráhy
CAGR	Compound Annual Growth Rate
CAWS	Continuous automatic warning system
CEEC	Central Eastern European Countries
CGM	Compagnie Générale Maritime
CIM	Contrat de Transport International ferroviaire des Marchandises
CIT	Comité international des transports ferroviaires
CMA	Compagnie Maritime d'Affrètement
COTIF	Convention relative aux transports internationaux ferroviaires
CroBIT	Cross-Border Information Technology
CSI	Common Safety Indicators
CSM	Common Safety Methods
CST	Common Safety Targets
CUV	Contrat d'Utilisation de Véhicules en Trafic International Ferroviaire

---

DB	Deutsche Bahn
DIN	Deutsches Institut für Normung
DSLV	Deutscher Speditions- und Logistikverband
DVZ	Deutsche Verkehrszeitung
EDI	Electronic Data Interchange
EG	Europäische Gemeinschaft
ECMT	European Conference of Ministers of Transport
EN	Europäische Norm
EP	Europäisches Parlament
ERA	Europäische Eisenbahnagentur
Erfa	European Rail Freight Association
ERR	European Rail Rent
ERTMS	European Rail Traffic Management System
ETCS	European Train Control System
ETR	Eisenbahntechnische Rundschau
EU	Europäische Union
EVM	Elektronikus Vonat Megállító
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
EW	Einzelwagen/Wagengruppen
FOC	Freight Operators in Großbritannien
Gag	Ganzzug
GDL	Gewerkschaft Deutscher Lokomotivführer
GSM-R	Global System for Mobile Communications - Rail
GVZ	Güterverkehrszentrum
GW-ATP	Great Western Automatic Train Protection
HGK	Häfen und Güterverkehr Köln
HSG	Hochschule St. Gallen
IBM	International Business Machines



---

Indusi	Induktive Zugsicherung
ISO	International Organization for Standardization
IuK	Informations- und Kommunikationssysteme
k. A.	keine Angabe
KOM	Kommission
KVP	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
KVP	Contrôle de vitesse par balise
LDL	Logistikdienstleister
LDZ	Latvijas Dzelzceļš
LIB-Index	Liberalisierungsindex
LKW	Lastkraftwagen
LZB	Linienzugbeeinflussung
MBV	Market-Based-View
MRCE	Mitsui Rail Capital Europe
NE-Bahn	Nichtbundeseigene Eisenbahn
NE-Metalle	Nichteisenmetalle
PKP	Polskie Koleje Państwowe
PZB	Punktförmige Zugbeeinflussung
RAG	Ruhrkohle AG
RBH	RAG Bahn und Hafen
RBV	Resource-Based-View
RENFE	Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles
RETB	Radio Electronic Token Block
RFID	Radio Frequency Identification
RIP	Règlement concernant le transport international ferroviaire des wagons de particuliers
RIV	Regolamento Internazionale Veicoli
RSDD	Ripetizione Segnali Discontinua Digitale
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen

---

OTIF	Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
SCMT	Sistema di Controllo della Marcia del Treno
SGV	Schienengüterverkehr
SHP	Samoczynne hamowanie pociagu
SMGS	Соглашение о международном железнодорожном грузовом сообщении
SNCF	Société nationale des chemins de fer français
TBL	Transmission Beacon-Locomotive
tkm	Tonnenkilometer
TNT	Thomas Nationwide Transport
TPG	TNT Post Group
TPWS	Train Protection and Warning System
TSI	Technische Spezifikationen für die Interoperabilität
TVM	Transmission Voie-Machine
UIC	Union Internationale des Chemins de Fer
UIP	Union Internationale des Wagons Privés
VBV	Value-Based-View
VDV	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen
WWW	World Wide Web
WiSt	Wirtschaftswissenschaftliches Studium
WISU	Das Wirtschaftsstudium
ZEV	Zeitschrift für Eisenbahnwesen und Verkehrstechnik
ZEW	Zentrum für europäische Wirtschaftsforschung
ZfB	Zeitschrift für Betriebswirtschaftslehre
Zfbf	Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung
ZFP	Zeitschrift für Forschung und Praxis
ZUB	Zugbeeinflussung
ZZS	Zugsicherung, Zugbeeinflussung und Signalgebung

## Anhang

Land	Spurweite	Stromsystem	Zugsicherung
Belgien	1435 mm	3 kV	Crocodile, TBL, TVM
Dänemark	1435 mm	25 kV/50 Hz	ZUB 123
Deutschland	1435 mm	15 kV/16 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> Hz	Indusi / PZB, LZB
Estland	1524 mm	3 kV	ALSN
Finnland	1524 mm	25 kV/50 Hz	ATP-VR/RHK
Frankreich	1435 mm	25 kV/50 Hz; 1,5 kV	Crocodile, KVB, TVM
Griechenland	1435 mm	25 kV/50 Hz	Keine Zugsicherung
Großbritannien	1435 mm, 1600 mm	25 kV/50 Hz; 750 V	GW-ATP, RETB, TPWS, TVM
Irland	1600 mm	Nicht elektrifiziert	CAWS, ATP
Italien	1435 mm	3 kV; 25 kV/50 Hz	BACC, RSDD/SCMT
Lettland	1524 mm	3 kV	ALSN
Litauen	1524 mm	25 kV/50 Hz	ALSN
Luxemburg	1435 mm	25 kV/50 Hz	Crocodile, MEMOR II+
Niederlande	1435 mm	1,5 kV; 25 kV/50 Hz	ATB, ATBNG
Norwegen	1435 mm	15 kV/16 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> Hz	Ebicab 700, ATSS
Österreich	1435 mm	15 kV/16 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> Hz	Indusi / PZB, LZB
Polen	1435 mm; 1524 mm	3 kV	SHP
Portugal	1668 mm	25 kV/50 Hz	Ebicab 700
Schweden	1435 mm	15 kV/16 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> Hz	Ebicab 700
Schweiz	1435 mm	15 kV/16 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> Hz	SIGNUM, ZUB 121 und 262
Slowakei	1435 mm	3 kV; 25 kV/50 Hz	LS
Slowenien	1435 mm	3 kV	Indusi
Spanien	1674 mm; 1435 mm	3 kV; 25 kV/50 Hz	ASFA, Ebicab 900, LZB, SELCAB
Tschechien	1435 mm	3 kV; 25 kV/50 Hz	LS
Ungarn	1435 mm	25 kV/50 Hz	EVM

Tabelle 11: Spurweiten, Strom- und Zugbeeinflussungssysteme in Europa<sup>1067</sup>

<sup>1067</sup> Eigene Darstellung unter Ergänzung von Wöhl, P./Geyer, T. (Mehrsystemlokomotiven, 2002), S. 297; AEIF/ERA (Interoperabilität, 2004), S. 113ff.

Ausstattung	Varianten							
Eigentümer <sup>1)</sup>	A DB	B DB	B2 DB	C DB	D SDL	E SDL	F SBB	G HR
Einsatzgebiet								
Mitteleuropa		x	x					
Nordeuropa				x				Schweden
Südeuropa	x				x	x	Schweiz/Italien	
Osteuropa				x	x	x		
Einsatzländer <sup>2)</sup>								
Deutschland	z	z	z	z	z	z		
Norwegen	(z)	(z)		(z)	(z)	(z)		x
Schweden	(z)	(z)		(z)	(z)	(z)		(z)
Dänemark	(x)	(x)	(x)	(x)				((x))
Niederlande		(z)		(z)		(z)		
Belgien		(x)		(x)		(x)		
Luxemburg	(z)	(z)			(z)	(z)		
Frankreich	(x)	(x)			(x)	(x)		
Schweiz	(x)	(x)			z	z	z	
Österreich	z	z	z	z	z	(z)		((x))
Italien	(x)				z	z	z	
Ungarn	x	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)		((x))
Polen					(z)			
Slowakei		(x)		(x)		(x)		
Tschechien		(z)		(z)		(z)		
Slowenien					z	(z)		
Kroatien					x			
Bosnien-Herzegowina						((x))		
FYROM						((x))		
Jugoslawien						((x))		
Griechenland						((x))		
Türkei						x		
Bulgarien						x		
Rumänien						x		
Feuerlöschanlage <sup>3)</sup>	(v)	(v)	(v)	(v)	v	v	v	(v)
Zugsicherung PZB90 <sup>3)</sup>	v	v	v	v	v	v	(v)	(v)
Zugsicherung LZB80 <sup>3)</sup>	v	v	v	v	v	v	(v)	(v)
Zugsicherung Integra <sup>3)</sup>	(v)	(v)			(v)	v	v	
Zugsicherung ZUB 262ct <sup>3)</sup>	(v)	(v)			(v)	v	v	
Zugsicherung RS4 C <sup>3)</sup>	(v)				v	v	v	
Zugsicherung SHP <sup>3)</sup>	(v)			(v)	(v)			
Zugsicherung SCMT <sup>3)</sup>	(v)				(v)	(v)	(v)	
Schneeräumer <sup>4)</sup>	s	s	s	s	s	s	c	s
Rückschaukamera <sup>3)</sup>	(v)	(v)	(v)	(v)	v	v	v	v
Zusatzausrüstung Italien <sup>3)</sup>	(v)	(v)	(v)	(v)	v	v	v	
Zusatzausrüstung SBB <sup>3)</sup>							v	
max. Zugkraft in Punkt 1 der Zugkraftkennlinie in kN	270	270	270	270	270	270	300	300
max. freigegebene Bremskraft (betreiberspezifisch) in kN	150	150	150	150	150	150	200/300 <sup>5)</sup>	150
Sprache der Fahrzeugbeschriftung								
Deutsch	x	x	x	x	x	x	x	x
Französisch					x	x	x	x
Italienisch					x	x	x	x
Englisch					x	x	x	x
Polnisch					x	x		
Slowenisch					x <sup>6)</sup>	x <sup>6)</sup>		
Tschechisch					x <sup>6)</sup>	x <sup>6)</sup>		
Kroatisch					x <sup>6)</sup>	x <sup>6)</sup>		
Sprachausgabe	x	x	x	x	x <sup>7)</sup>	x <sup>7)</sup>	x <sup>7)</sup>	x
Stromabnehmer (Anzahl je Typ)								
DB/ÖBB/DSB/CD	1	1	2	1	1	1		2
SBB/CFL/SNCF	1	1			1	1	2	
RFI/SZ	1				1	1		
PKP	1			1	1			
NS/SNCB/CD		2		2		1		

<sup>1)</sup> DB – Deutsche Bahn AG, SDL – Siemens Dispolok GmbH, SBB – SBB Cargo AG, HR – Hector Rail  
<sup>2)</sup> z – zugelassen, (z) – Zulassungsprozess läuft, x – Netz wurde erfolgreich befahren (Demonstrationsfahrt), (x) – Einsatz vorgesehen, ((x)) – Einsatz technisch möglich, aber derzeit nicht geplant  
<sup>3)</sup> v – vorhanden, (v) – nachrüstbar  
<sup>4)</sup> s – erprobter, wintertauglicher Standardschneeräumer, c – Schneeräumer, ausgelegt gemäß Craschanforderungen nach Fahrzeug-Zulassungsspezifikation SNCF SAM-C-201, Abschnitt Bahnräumer  
<sup>5)</sup> Standard 150 kN, in Italien max. 200 kN, in der Schweiz max. 300 kN  
<sup>6)</sup> in Vorbereitung  
<sup>7)</sup> in Italien auf Anforderung der Zulassungsbehörde deaktiviert, stattdessen Summer

Tabelle 12: Verschiedene Varianten des Eurosprinters (BR 189)<sup>1068</sup><sup>1068</sup> Becker, C./Köck, A. (Eurosprinter, 2006), S. 61.

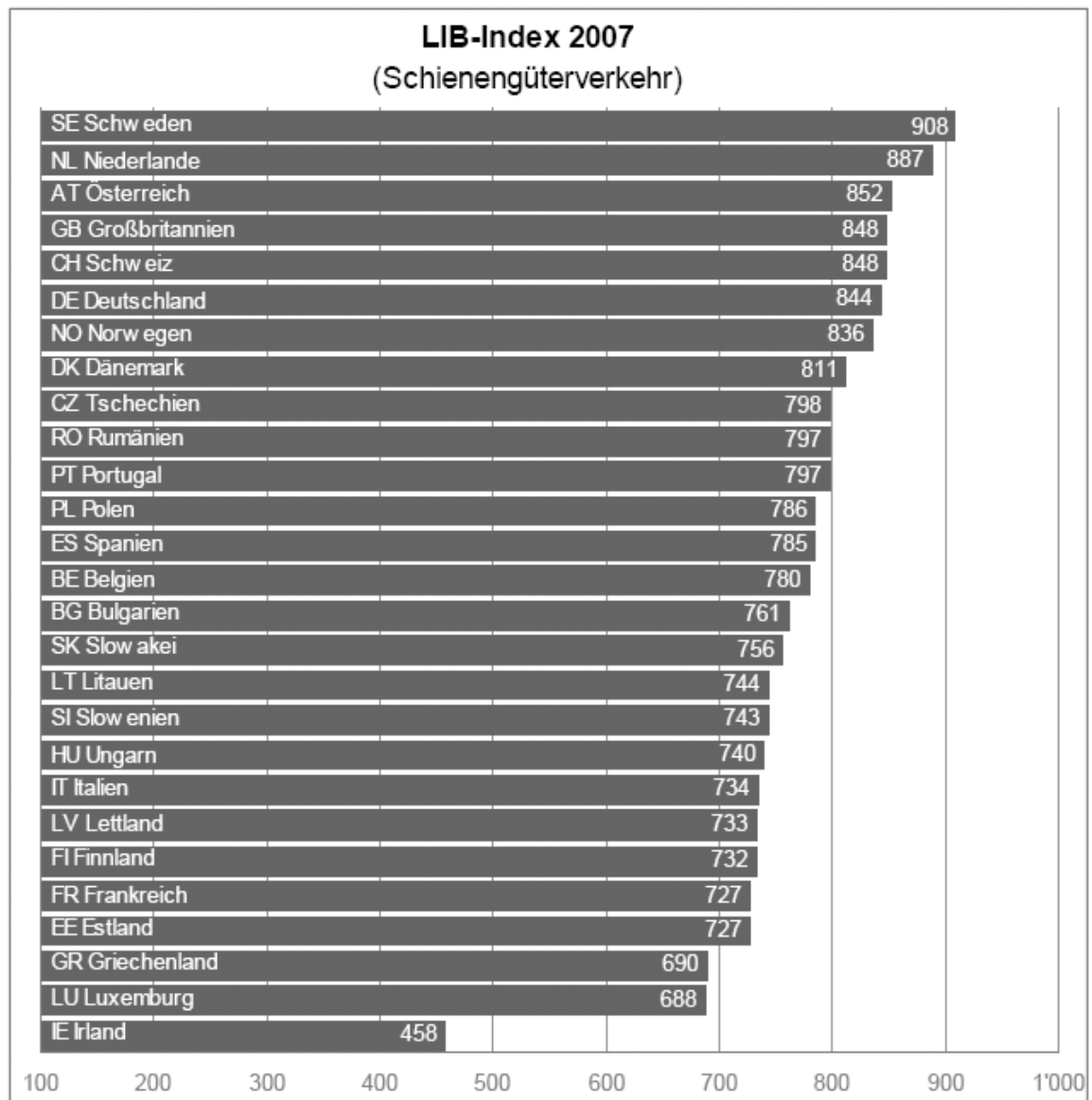
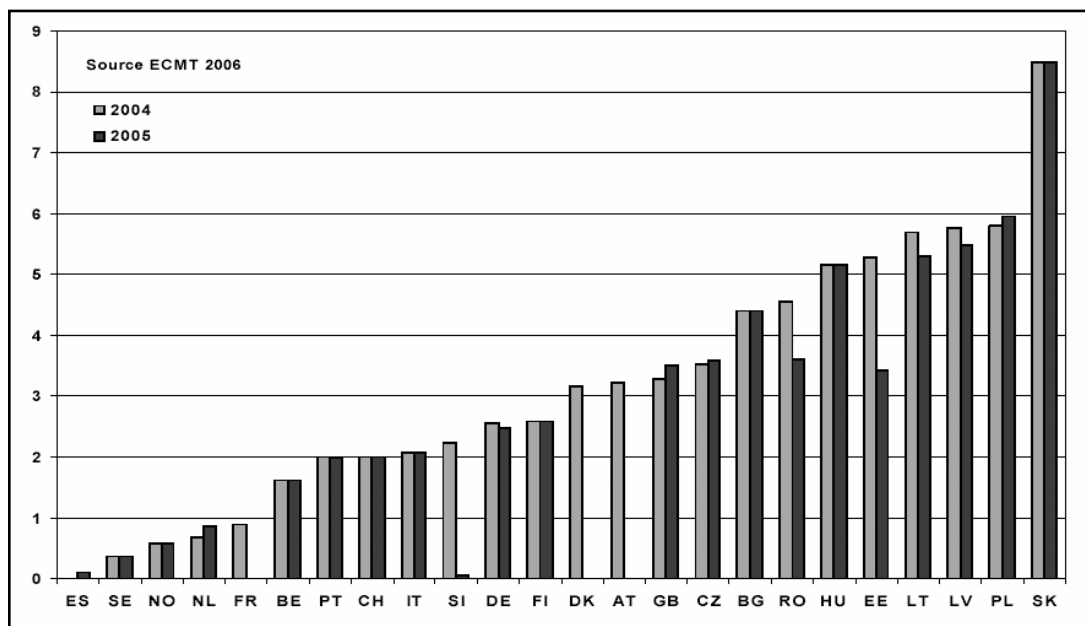


Abbildung 41: Liberalisierungsindex Bahn 2007 - Schienengüterverkehr<sup>1069</sup>

<sup>1069</sup> Vgl. IBM Business Consulting Services (Liberalisierungsindex Bahn, 2007a), S. 73. Desto höher die Anzahl der Punkte, desto geringer ist die relative Eintrittsbarriere für ein interessiertes Eisenbahnverkehrsunternehmen im jeweiligen Land. Vgl. IBM Business Consulting Services (Liberalisierungsindex Bahn, 2007a), S. 54. Länder mit 800 bis 1000 Punkten weisen eine fortgeschrittene Marköffnung (Advanced) auf. Bei Ländern mit 600 bis 799 Punkten liegt die Marköffnung im Zeitplan (On Schedule). Länder mit 300 bis 599 Punkten zeigen eine verzögerte Marköffnung (Delayed) auf. Vgl. IBM Business Consulting Services (Liberalisierungsindex Bahn, 2007a), S. 12.

Abbildung 42: Durchschnittliche Trassenpreise für Güterzüge in Europa<sup>1070</sup>

	Pricing Principle	Fixed Charges	Charges per Gross tonne-km	Train-km	Path-km	Other
Austria	MC+		✓	✓		
Bulgaria	MC+			✓		
Czech Republic	MC+		✓	✓		
Denmark	MC+			✓		Charges per train for bottlenecks and bridges
Estonia	FC-	✓	✓	✓		
Finland	MC+		✓			
France	MC+	✓		✓	✓	
Germany	FC-			✓		
Hungary	FC			✓	✓	
Italy	FC- (Traffic management only)	✓		✓	✓	Also charge per node
Latvia	FC			✓		
Netherlands	MC			✓		
Poland	FC			✓	✓	
Portugal	MC			✓		
Romania	FC	✓	✓		✓	
Slovenia	FC			✓		
Sweden	MC+		✓			Oresund bridge surcharge
Switzerland	MC+		✓	✓		Also charge per node
UK	MC+	Franchisees only		✓		Per vehicle km by type of vehicle

Tabelle 13: Struktur der Trassenpreissysteme in Europa<sup>1071</sup>

<sup>1070</sup> ECMT (Train Access Charges, 2006), S. 3. Angabe in Euro/Zugkm. Die Trassenpreise gelten für einen Güterzug von 1000 Bruttotonnen. Die Güterzüge im Baltikum sind länger als in den anderen betrachteten Staaten. Ein typischer estnischer Güterzug weist 3145 Tonnen auf und wird mit 11 Euro pro Zugkilometer berechnet. Vgl. ECMT (Railway reform and charges, 2005), S. 4.

<sup>1071</sup> Nash, C. (Rail infrastructure charges, 2005), S. 16.

<b>CIM</b>	<b>COTIF (1980)</b>	<b>COTIF (1999)</b>
<b>Anwendung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die CIM finden nur bei der Güterbeförderung mit durchgehendem Frachtbrief zwischen zwei OTIF-Mitgliedsstaaten auf bestimmten Linien Anwendung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die CIM müssen bei jeder entgeltlichen Güterbeförderung angewendet werden (auch wenn Abgangs- oder Bestimmungsort nicht im OTIF-Gebiet liegen).</li> </ul>
<b>Frachtführer und Frachtvertrag</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frachtführer ist die Eisenbahn.</li> <li>Durch die Annahme von Gut und Frachtbrief wird ein Frachtvertrag geschlossen.</li> <li>Es existiert ein Frachtbriefzwang.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frachtführer ist ein Beförderer, der die Beförderung durchführt bzw. durchführen lässt.</li> <li>Beförderungsgrundlage ist ein Konsensualvertrag, der in einem Frachtbrief festgehalten werden kann.</li> <li>Für Transporte, die die Zollgrenzen der EU überschreiten, ist ein Frachtbrief obligatorisch.</li> </ul>
<b>Beförderung und Tarif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alle Eisenbahnen bilden eine Transportgemeinschaft und unterliegen einer Beförderungspflicht.</li> <li>Die Beförderung muss zu den Tarifen durchgeführt werden, die von den Eisenbahnen veröffentlicht und gegenseitig genehmigt wurden.</li> <li>Der Empfänger zahlt die Fracht.</li> <li>Der Absender ist verfügungsbe-rechtigt, bis das Gut das Zollgebiet des Empfangslandes erreicht.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Beförderer sind unabhängig und unterliegen keiner Beförderungspflicht.</li> <li>Die Beförderer sind nicht an feste, vorher zu veröffentlichende und zu genehmigende Tarife gebunden.</li> <li>Der Absender zahlt die Fracht.</li> <li>Das Verfügungsrecht liegt beim Empfänger.</li> </ul>
<b>Haftung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alle Eisenbahnen bilden eine Haftungsgemeinschaft und haften solidarisch.</li> <li>Die Abgangsbahn haftet für die Ausführung der Beförderung auf der Gesamtstrecke, obwohl sie den Transport nicht vollständig durchführen kann.</li> <li>Die Eisenbahn im Nachbarland tritt durch Übernahme der Waren in den Beförderungsvertrag ein und haftet ebenso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es wird zwischen vertraglichem und ausführendem Beförderer unterschieden.</li> <li>Der vertragliche Beförderer haftet für die Gesamtstrecke.</li> <li>Der ausführende Beförderer tritt nicht in den Beförderungsvertrag ein und haftet nur für seine Teilstrecke.</li> </ul>

Tabelle 14: Unterschiede der CIM nach COTIF (1980) und COTIF (1999)<sup>1072</sup>

<sup>1072</sup> Zu dieser Zusammenfassung vgl. Compère, J. (Liberalisierung, 2001), S. 1ff; Spera, K. (Handel und Transport, 2002), S. 121ff und 134ff; Kunz (COTIF 1999, 2005), S. 337ff; O. V. (COTIF 1999, 2006), S. 1.

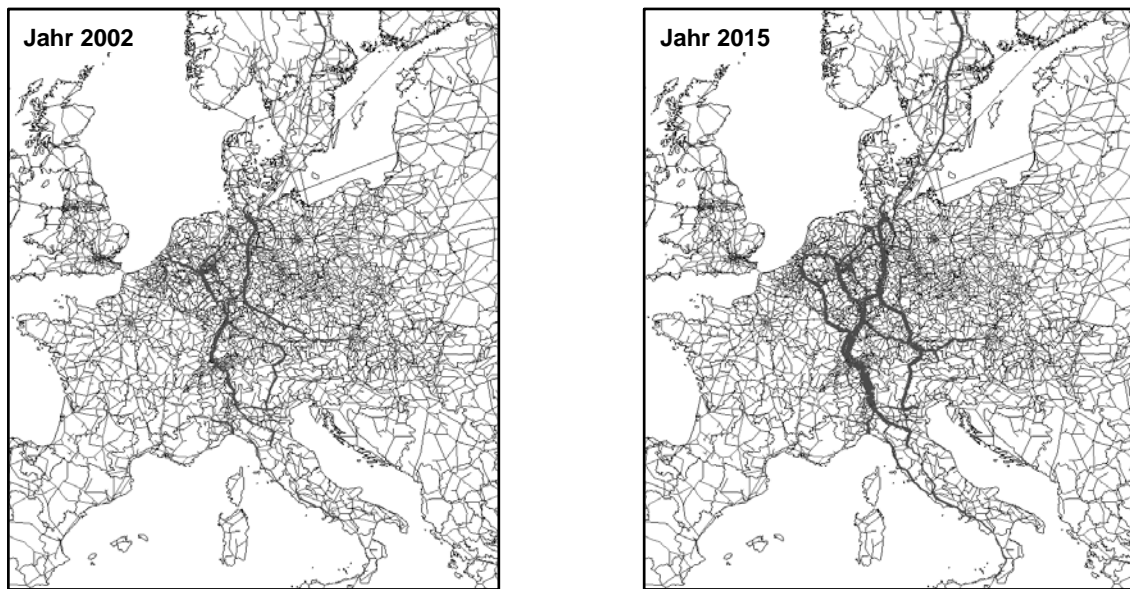


Abbildung 43: Prognostizierte SGV-Entwicklung im ausgewählten Nord-Süd-Korridor<sup>1073</sup>

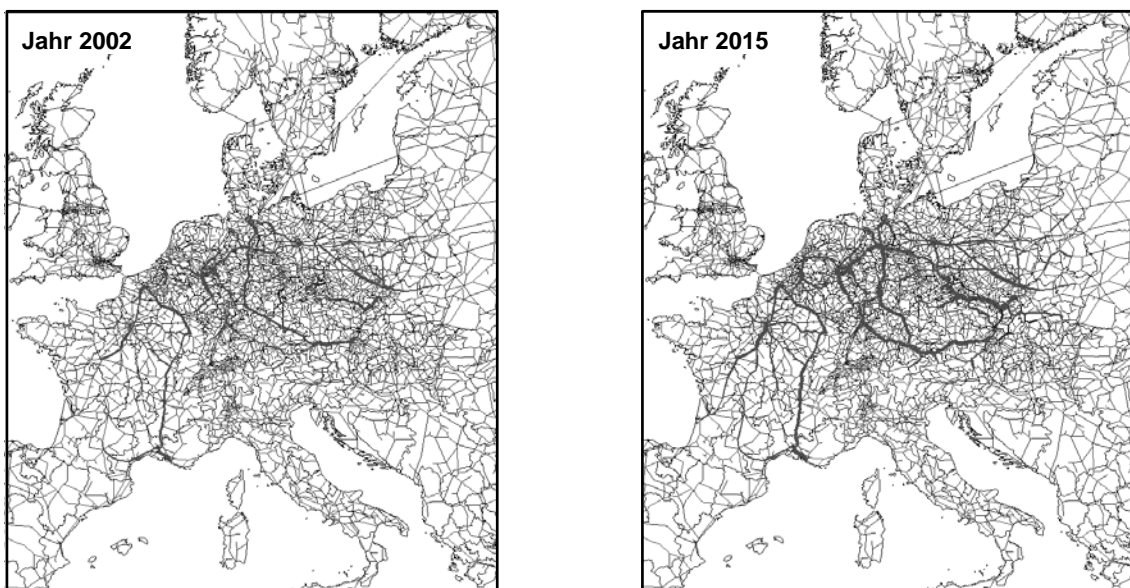


Abbildung 44: Prognostizierte SGV-Entwicklung im ausgewählten West-Südost-Korridor<sup>1074</sup>

<sup>1073</sup> Berücksichtigt ist das Transportaufkommen in und zwischen den Ländern Belgien, Niederlande, Dänemark, Schweden, Deutschland, Schweiz, Österreich und Italien. Rote Verkehrsströme verlaufen auf elektrifizierten Strecken, blaue Verkehrsströme verlaufen auf nicht elektrifizierten Strecken. Vgl. BVU (EuroSimu, 2004).

<sup>1074</sup> Berücksichtigt ist das Transportaufkommen in und zwischen den Ländern Frankreich, Belgien, Niederlande, Deutschland, Polen, Tschechien, Österreich und Slowakei. Rote Verkehrsströme verlaufen auf elektrifizierten Strecken, blaue Verkehrsströme verlaufen auf nicht elektrifizierten Strecken. Vgl. BVU (EuroSimu, 2004).



Merkmale	Autoren (28 Quellen)																											
	Österle (1996)	Carroll und Trebnick (1997)	Timmers (1998)	Lindström (1999)	Nilsson, Tollis und Nellborn (1999)	Willars (1999)	Bartelt und Lamersdorf (2000)	Heinrich und Leist (2000)	Clueber (2000)	Mahadevan (2000)	Martinez (2000)	Zimmermann (2000)	Alt und Zimmermann (2001)	Amit und Zott (2001)	Gordijn und Akkermans (2001)	Porter (2001)	Rentmeister und Klein (2001)	Robert und Racine (2001)	Weill und Vitale (2001)	Bieger, Bickhof und Knyphausen-Aufseß (2002)	Bieger, Rüegg-Stürm und Rohr (2002)	Magretta (2002)	Mercer (2002)	Osterwalder und Pigneur (2002)	Schögel (2002)	Servatius (2002)	Stähler (2002)	Überinstimmungen
Abstraktion / Aggregation																												9
Akteure / Rollen																												18
Betrachtung von Unternehmensteil																												4
Betrachtung von Unternehmen																												15
Betrachtung von Unternehmensnetz																												2
Beziehungen der Akteur																												5
Externes Kommunikationskonzept																												3
Finanzen / Umsätze (Flüsse)																												15
Gewinn																												6
Güter / Dienstleistungen (Flüsse)																												14
Informationen (Flüsse)																												6
Kontrollmechanismen																												1
Kritische Erfolgsfaktoren																												2
Nutzen																												7
Organisationsform																												3
Produktlebenszyklus																												2
Prozesse / Ablauf																												6
Rechtliche Aspekte																												3
Ressourcen (Allgemein)																												3
Strategie / Vision / Ziel																												8
Technologie																												5
Wachstum																												3
Wertkette / Kernkompetenzen																												7
Wertschöpfung																												12
Wettbewerbsumfeld																												9

■ wird erwähnt

□ wird nicht erwähnt

Tabelle 15: Merkmale von Geschäftsmodelldefinitionen (1)<sup>1075</sup>

<sup>1075</sup> Scheer, C./Deelmann, T./Loos, P. (Geschäftsmodelle, 2003) S. 20; Vgl. zu den Autoren nachfolgende Aufzählung: Baatz, E. B. (Business Model, 1996); Österle, H. (Business Engineering, 1997); Carroll, J. R./Trebnick, C. (Business Case Modeling, 1997), S. 149-165; Timmers, P. (Business Models, 1998), S. 4; Lindström, C. (Business Modelling, 1999), S. 152; Nilsson, A. G./Tollis, C./Nellborn, C. (Business Modelling, 1999), S. 1; Willars, H. (Business Modeller's Checklist, 1999), S. 306; Bartelt, A. L. W. (Geschäftsmodelle, 2000), S. 17-29; Heinrich, B./Leist, S. (Geschäftsmodell, 2000), S. 141-165; Clueber, R. (Business Model Design, 2000), S. 797-800; Mahadevan, B. (Business Models, 2000), S. 55-69; Martinez, P. (E-Business, 2002), S. 10; Zimmermann, H. (Business Models, 2000), S. 729-732; Alt, R./Zimmermann, H. (Business Models, 2001); Amit, R./Zott, C. (Value Creation, 2001), S. 493-520; Gordijn, J./Akkermans, H. (E-Business Model, 2001), S. 60; Porter, M. E. (Strategy and the Internet, 2001), S. 73; Rentmeister, J./Klein, S. (New Economy, 2001), S. 356; Robert, M./Racine, B. (e-Strategy, 2001), S. 4; Weill, P./Vitale, M. R. (E-Business Modells, 2001), S. 25-26; Bieger, T. et al. (Zukünftige Geschäftsmodelle, 2002), S. 4-5; Bieger, T./Rüegg-Stürm, J./von Rohr, T. (Konzept Geschäftsmodell, 2002), S. 50-52; Magretta, J. (Business Models, 2002), S. 86-92; Mercer Management Consulting (Profitables Wachstum, 2002); Osterwalder, A./Pigneur, Y. (E-Business Model Ontology, 2002); Schögel, K. (Geschäftsmodellierung, 2002), S. 374-399; Servatius, H. (Geschäftskonzept-Optimierung, 2002), S. 437-445; Stähler, P. (Geschäftsmodelle, 2002), S. 41-42.

Context	Timmers (1998) E-Business	Hamel (2000) Strategy	Afuah and Tucci (2001) E-Business	Amit and Zott (2001) E-Business	Weill and Vitale (2001) E-Business	Dubosson-Torbay et al. (2002) E-business	Magretta (2002) Strategy	Rayport and Jaworski (2002) E-Business	Van Der Vorst et al., 2002 E-business/SCM <sup>a</sup>	Hoque (2002) Technology	Chesbrough (2003) Strategy	Hedman and Kalling (2003) IS <sup>b</sup> and strategy
Components												
Value network (suppliers)	X	X			X	X			X	X	X	X
Customer (target market, scope)		X	X			X	X	X		X	X	
Resources/assets		X		X		X	X	X		X		X
Value proposition			X			X	X	X	X		X	
Capabilities/competencies		X	X	X		X						X
Processes/activities		X	X			X			X			X
Revenue/pricing	X	X	X			X					X	
Competitors								X		X		X
Cost						X	X				X	
Information flows	X			X	X							
Output (offering)				X				X				X
Product/service flows	X			X	X							
Strategy		X									X	
Branding						X				X		
Customer information		X				X						
Customer relationship		X				X						
Differentiation		X								X		
Financial aspects						X		X				
Mission		X								X		
Profit						X	X					
Business opportunities				X								
Cash flows					X							
Create value				X								
Culture										X		
Customer benefits								X				
Customer interface		X										
Economic logic							X					
Environment										X		
Firm identity										X		
Firm reputation										X		
Fulfillment and support		X										
Functionalities												
Implementation			X									
Infrastructure—applications									X			
Infrastructure—management						X						
Management												X
Product innovation						X						
Specific characteristics												
Sustainability			X						X			
Transaction content				X								
Transaction governance				X								
Transaction structure				X								

<sup>a</sup> Supply chain management.  
<sup>b</sup> Information systems.

Tabelle 16: Merkmale von Geschäftsmodelldefinitionen (2)<sup>1076</sup>

<sup>1076</sup> Shafer, S. M./Smith, H. J./Linder, J. C. (Business Models, 2005) S. 201; Vgl. zu den Autoren nachfolgende Aufzählung: Timmers, P. (Business Models, 1998), Hamel, G. (Leading the revolution, 2000), Afuah, A./Tucci, C. L. (Internet business models, 2001), Amit, R./Zott, C. (Value Creation, 2001), Weill, P./Vitale, M. R. (E-Business Modells, 2001), Dubosson-Torbay, M./Osterwalder, A./Pigneur, Y. (E-business model design, 2002), Magretta, J. (Business Models, 2002), Rayport, J. F./Jaworski, B. J. (e-Commerce, 2002), Van Der Vorst, J. G. A. J. et al. (E-business initiatives, 2002), Hoque, F. (Alignment effect, 2002), Chesbrough, H. (Open innovation, 2003), Hedman, J./Kalling, T. (Business model concept, 2003).

<b>Deutschland (A bis M)</b>	<b>Deutschland (N bis Z)</b>
AG der Dillinger Hüttenwerke - Werkseisenbahn	NEG Norddeutsche Eisenbahn Gesellschaft mbH
Ahaus-Alstätter Eisenbahn GmbH	NeSA Eisenbahn Betriebsgesellschaft mbH
AHG Handel & Logistik GmbH & Co. KG	Neukölln-Mittenwalder Eisenbahn-Gesellschaft AG
AKN Eisenbahn AG	Neuss-Düsseldorfer Häfen GmbH & Co. KG
Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH	Niederbarnimer Eisenbahn AG
Ankum-Bersenbrücker Eisenbahn GmbH	Niederrheinische Verkehrsbetriebe AG
Arcelor Bremen GmbH - Werkseisenbahn	Osthannoversche Eisenbahnen AG
Arcelor Thüringen GmbH - Werkseisenbahn	Ostseeland Verkehr GmbH
Augsburger Localbahn GmbH	PBSV-Verkehrs-GmbH
Bahnen der Stadt Monheim GmbH	PCK Raffinerie GmbH, Anschlussbahn, Bereich Logistik
BASF Aktiengesellschaft, WLL/R Service Center Railway	RAG Bahn und Hafen GmbH
Bayerische CargoBahn GmbH	Rail4Chem Eisenbahnverkehrsgesellschaft mbH
Bayernhafen GmbH & Co. KG	Railion Deutschland AG
Bentheimer Eisenbahn AG	RCN Logistik GmbH
Berliner Hafen- und Lagerhausgesellschaft mbH	Regental Bahnbetriebs-GmbH
Betriebe der Stadt Mülheim an der Ruhr	Regiobahn Bitterfeld Berlin GmbH
boxXpress.de GmbH	Regionalbahn Zeitz GmbH & Co. KG
Bremen-Thedinghauser Eisenbahn GmbH	Rhein Hessische Eisenbahn GmbH
Brohltal-Eisenbahn GmbH	Rhein-Sieg-Verkehrsgesellschaft mbH
CD Generalvertretung GmbH	RSE Rhein-Sieg-Eisenbahn GmbH
Chemion Logistik GmbH	Rurtalbahn GmbH
Chem-Trans-Logistic-Rail GmbH	SBB Cargo Deutschland GmbH
Delmenhorst-Harpstedter Eisenbahn GmbH	Seehafen Kiel GmbH & Co. KG
Deutsche Regionaleisenbahn GmbH	SKW Stickstoffwerke Piesteritz GmbH
Deutsche Steinkohle AG, Werksbahnen und Produktlager	SLG Spitzke Logistik GmbH
Dortmunder Eisenbahn GmbH	Städtische Häfen Hannover - Hafen und Anschlussbetriebe
DOW Olefinverbund GmbH	Stadtwerke Essen AG - Hafenbetrieb
duisport - Duisburger Hafen AG	Stadtwerke Koblenz GmbH
EfW-Verkehrsgesellschaft mbH	Stadtwerke Osnabrück AG
Eichholz Verkehr & Logistik GmbH	SWEG Südwestdeutsche Verkehrs-AG
Eisenbahn Köln-Mülheim-Leverkusen (Bayer In- dustrie Services)	SWK Mobil GmbH
Eisenbahn und Häfen GmbH	TLG Transport & Logistik AG
Eisenbahnen und Verkehrsbetriebe Elbe-Weser GmbH	TX Logistik AG
EKO Transportgesellschaft mbH	UNISPED - Spedition und Transportgesellschaft mbH
Emsländische Eisenbahn GmbH	Vattenfall Europe Mining AG
Erfurter Industriebahn GmbH	Veolia Cargo Deutschland GmbH
Erms-Neckar-Bahn AG	Veolia Verkehr Niedersachsen/Westfalen GmbH

EVS Euregio Verkehrsschienenennetz GmbH	Verden-Walsroder Eisenbahn GmbH
Ford-Werke GmbH - Werkseisenbahn	Verkehrsbetriebe Peine-Salzgitter GmbH
GELSEN-LOG Gelsenkirchener Logistik-, Hafen- und Servicegesellschaft	Verkehrsbetriebe Exertal - Exertalbahn GmbH
GET Georgsmarienhütte Eisenbahn und Transport GmbH	Verkehrsbetriebe Grafschaft Hoya GmbH
Hafen Hamm GmbH	Verkehrsbetriebe Kreis Plön GmbH
Hafen- und Bahnbetriebe der Stadt Krefeld	Verkehrsgesellschaft Landkreis Osnabrück GmbH
Häfen und Güterverkehr Köln AG	Volkswagen Logistics GmbH & Co. OHG
Hafenbetriebsgesellschaft Braunschweig mbH	Vorwohle-Emmerthaler Verkehrsbetriebe GmbH
Hafenbetriebsgesellschaft mbH Hildesheim	Wanne-Herner Eisenbahn und Hafen GmbH
Harzer Schmalspurbahnen GmbH	WeserBahn GmbH
Havelländische Eisenbahn AG	WestEnergie und Verkehr GmbH & Co. KG
Heavy Haul Power International GmbH	Westerwaldbahn des Kreises Altenkirchen GmbH
HFM Hafen Frankfurt Managementgesellschaft mbH	Westfälische Landes-Eisenbahn GmbH
HLB (Hessische Landesbahn) Basis AG	Westfälische Verkehrsgesellschaft mbH
HTB - Hörseetalbahn GmbH	Wismut GmbH
HzL Hohenzollerische Landesbahn AG	<b>Österreich</b>
Ilmebahn GmbH	Cargo Service GmbH
Industriebahn-Gesellschaft Berlin mbH	Graz-Köflacher Bahn und Busbetrieb (GKB)
Industrietrains Düsseldorf-Reisholz AG	LTE Logistik und Transport GmbH
Industrietransportgesellschaft mbH Brandenburg	Montafonerbahn AG
InfraLeuna, Infrastruktur und Service GmbH	Raab-Oedenburg-Ebenfurter Eisenbahn AG
Infraserv GmbH & Co. Höchst KG - Werkseisenbahn	Rail Cargo Austria
InfraServ GmbH & Co. Knapsack KG	RTS Rail Transport Service GmbH
K+S Aktiengesellschaft - Werkseisenbahn	Salzburg AG für Energie, Transport und Telekommunikation
Kreisbahn Siegen-Wittgenstein GmbH	Steiermärkische Landesbahnen
Leipziger Eisenbahnverkehrsgesellschaft mbH	Stern & Hafferl Verkehrsgesellschaft m.b.H.
LOCON Logistik & Consulting AG	Wiener Lokalbahnen AG
Lokomotion Gesellschaft für Schienentraktion	Zillertalbahn
Lübecker Hafen Gesellschaft mbH (LHG)	<b>Schweiz</b>
Lutra GmbH	BLS Cargo AG
Magdeburger Hafen GmbH	Brunner Railway Service
Märkische Eisenbahngesellschaft GmbH	Crossrail AG
MEV Eisenbahn-Verkehrsgesellschaft mbH	Rhätische Bahn AG - Güterverkehr
MIBRAG - Werkseisenbahn	SBB Cargo AG
Mindener Kreisbahnen GmbH	<b>Niederlande</b>
Misburger Hafengesellschaft mbH	ERS B.V.
Mitteldeutsche Eisenbahn GmbH	
Mittelweserbahn GmbH	

Tabelle 17: Unternehmen der empirischen Untersuchung

<b>Wenn in Frage 8 Kooperationen mit:</b>	<b>Dann in Frage 7 Leistungsvermögen auch:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• privater Güterbahn regional, privater Güterbahn fern, privater Güterbahn international und oder mit staatlicher Güterbahn sowie Kooperationszweck in Frage 9 Aufbau eines Transportnetzwerks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nationaler Nahverkehr, nationaler Fernverkehr und oder grenzüberschreitender Verkehr im Fremdbezug (bei staatlicher Güterbahn alle Leistungen). Sofern diese Leistungen als Selbstleistung vorliegen, auch als Drittleistung</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• privater Güterbahn fern, privater Güterbahn national, oder privater Güterbahn international und oder staatlicher Güterbahn sowie Kooperationszweck in Frage 9 Einzelwagen-/Wagengruppennetz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zustellung und Abholung von Güterwagen sowie Rangierleistungen als Drittleistung, sofern die Zustellung und Abholung von Güterwagen sowie Rangierleistungen als Selbstleistung vorgenommen wird</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Güterbahnen allgemein sowie in Frage 10 Auslandsaktivitäten in Form von Minderheitsbeteiligungen, Netzwerken und sonstigen Vereinbarungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grenzüberschreitende Verkehre als Drittleistung sowie im Fremdbezug. Sofern Auslandsaktivität in Form von Mehrheitsbeteiligung und Open Access, dann als Selbstleistung</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Güterbahnen allgemein sowie Kooperationszweck in Frage 9 gemeinsamer Lokpool, gemeinsamer Wagenpool und oder gemeinsame Instandhaltung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokomotivgestellung, Güterwagengestellung und oder Instandhaltung als Drittleistung und im Fremdbezug</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werks-, Hafen- und oder Industriebahn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zustellung und Abholung von Güterwagen sowie Rangierleistungen im Fremdbezug, sofern eigene Fern- und oder Nahverkehre vorliegen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahnspedition, Spediteur und oder Logistikdienstleister</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertrieb bei Verladern/Reedern, Vor- und Nachlauf auf anderen Verkehrsträgern, Be- und Entladeleistungen im Wagenladungsverkehr und transportbezogene Lagerleistungen im Fremdbezug. Sofern diese Leistungen als Selbstleistung vorliegen, auch als Drittleistung</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frachtführer Straße und oder Frachtführer Binnenschiff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor- und Nachlauf Straße und oder Binnenschiff im Fremdbezug</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operateur des Kombinierten Verkehrs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertrieb bei Verladern/Reedern, Vor- und Nachlauf Straße, Umschlagleistung im Kombinierten Verkehr, Organisation von kombinierten Verkehre und transportbezogene Lagerleistungen im Fremdbezug</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminalbetreiber des Kombinierten Verkehrs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umschlagleistung im Kombinierten Verkehr und transportbezogene Lagerleistungen im Fremdbezug</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umschlagbetrieb des Wagenladungsverkehrs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Be- und Entladeleistungen im Wagenladungsverkehr und transportbezogene Lagerleistungen im Fremdbezug</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baustellenlogistikunternehmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauzugleistungen als Drittleistung</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokomotivvermieter, Güterwagenvermieter, Personaldienstleister und oder Instandhaltungsdienstleister</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokomotivgestellung, Güterwagengestellung, Personalgestellung und oder Instandhaltungsleistungen im Fremdbezug</li> </ul>

Tabelle 18: Wenn-dann-Beziehungen im Fragebogen (1)

<b>Wenn in den Fragen 11 und 12 Ressourcen (in Form von):</b>	<b>Dann in Frage 7 Leistungsvermögen auch:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokomotiven in Eigentum und oder im Fremd- bezug</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokomotivgestellung in Selbstleistung und oder im Fremdbezug</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Güterwagen in Eigentum und oder im Fremd- bezug</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Güterwagengestellung in Selbstleistung und oder im Fremdbezug</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminals und Mobiler des Kombinierten Ver- kehrs in Eigentum und oder im Fremdbezug</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umschlagleistung im Kombinierten Verkehr und transportbezogene Lagerleistungen in Selbstleis- tung und oder im Fremdbezug</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umschlaggeräte und -flächen des Wagenla- dungsverkehrs in Eigentum und oder im Fremdbezug</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Be- und Entladeleistungen im Wagenladungs- verkehr und transportbezogene Lagerleistungen in Selbstleistung und oder im Fremdbezug</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LKWs in Eigentum und oder im Fremdbezug</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor- und Nachlauf Straße in Selbstleistung und oder im Fremdbezug</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstätten und Ersatzteile bzw. Werkstattper- sonal in Eigentum und oder im Fremdbezug</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instandhaltung von Lokomotiven und oder Gü- terwagen Straße in Selbstleistung und oder im Fremdbezug</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobiles Notfallequipment in Eigentum und oder im Fremdbezug</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hilfsleistungen in Selbstleistung und oder im Fremdbezug</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tankanlagen für Diesellokomotiven in Eigentum und oder im Fremdbezug</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betankung von Diesellokomotiven in Selbstleis- tung und oder im Fremdbezug</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasch- und Reinigungsanlagen in Eigentum und oder im Fremdbezug</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigungsleistungen in Selbstleistung und oder im Fremdbezug</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebspersonal intern und oder extern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personalgestellung in Selbstleistung und oder im Fremdbezug</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertriebsmitarbeiter intern und oder extern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertriebliche Leistungen in Selbstleistung und oder im Fremdbezug unter Berücksichtigung der in Frage 6 angegebenen Kundensegmente</li> </ul>

Tabelle 19: Wenn-dann-Beziehungen im Fragebogen (2)

<b>Abkürzung</b>	<b>Wertschöpfungskomponenten der Selbstleistung</b>	<b>Korrelation</b>
• S-VertVR	• Eigene Vertriebsaktivitäten bei Verladern und/oder Reedern	
• S-VerSpC	• Eigene Vertriebsaktivitäten bei Spediteuren und/oder Operateuren • Eigene expeditionelle und logistische Beratungsleistungen	Bestimmtheitsmaß 0,94
• S-VerAnB	• Eigene Vertriebsaktivitäten bei anderen Güterbahnen	
• S-GrenzV	• Eigene grenzüberschreitende Transporte im Schienengüterverkehr	
• S-FerNah	• Eigene Ferntransporte im Schienengüterverkehr • Eigene Nahtransporte im Schienengüterverkehr	Bestimmtheitsmaß 0,88
• S-ZuAbGw	• Eigene Zustellung und Abholung von Güterwagen	
• S-Rangie	• Eigene Rangierleistungen im Schienengüterverkehr	
• S-Bauzug	• Eigene Bauzugleistungen	
• S-VoNaSt	• Eigener Vor- und Nachlauf auf der Straße	
• S-BeEntW	• Eigene Be- und Entladung im Wagenladungstransport	
• S-UmKV	• Eigene Umschlagleistungen im Kombinierten Verkehr	
• S-OrgaKV	• Eigene Organisation Kombierter Verkehre	
• S-Lagern	• Eigene transportbezogene Lagerleistungen	
• S-VeSiMo	• Eigene Verpackungs- und Signierleistungen • Eigene Montageleistungen	Bestimmtheitsmaß 0,85
• S-BraLog	• Eigene Güterbranchenlogistik	
• S-InfLog	• Eigene logistische Informationsleistungen	
• S-LokGDi	• Eigene Gestellung von Lokomotiven • Eigene Dispositionsplanung	Bestimmtheitsmaß 0,79
• S-GwGest	• Eigene Gestellung von Güterwagen	
• S-Technik	• Eigene Instandhaltung und Reparatur von Lokomotiven • Eigene Instandhaltung und Reparatur von Güterwagen • Eigene Betankungsleistungen • Eigene Reinigungsleistungen • Eigene Hilfsleistungen	Bestimmtheitsmaße >0,75
• S-PeGeAw	• Eigene Gestellung von Personal • Eigene Aus- und Weiterbildung von Personal	Bestimmtheitsmaß 0,94
• S-InfraB	• Besitz von Gleisinfrastukturen	

Tabelle 20: Wertschöpfungskomponenten der Selbstleistung

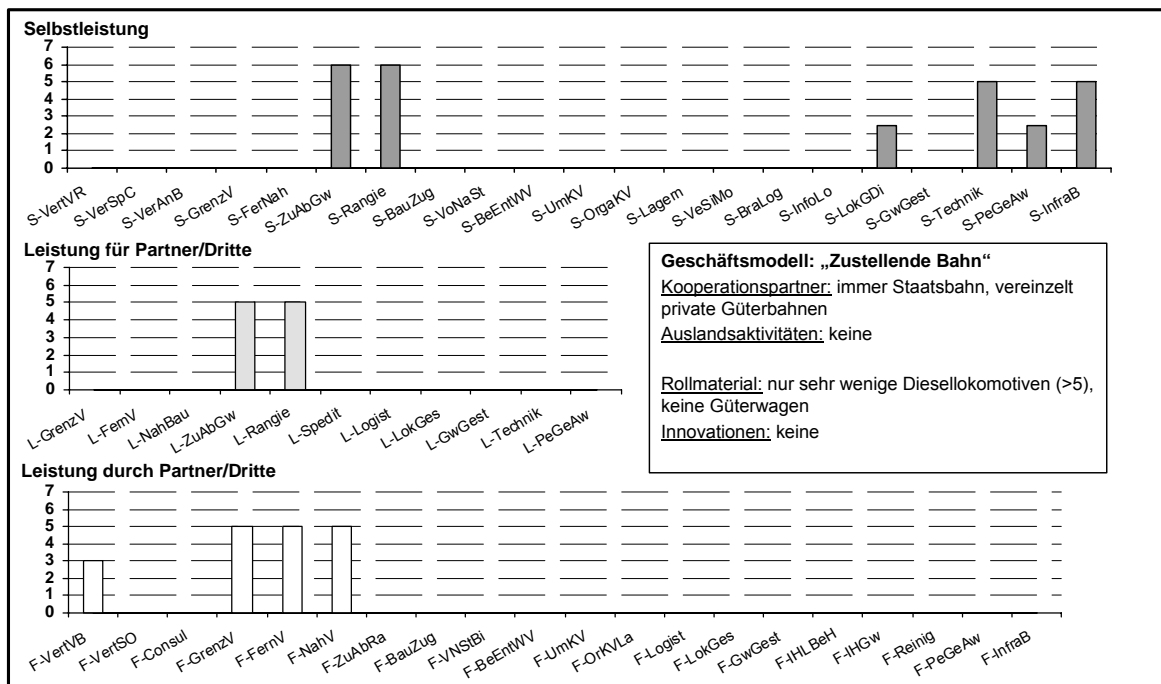
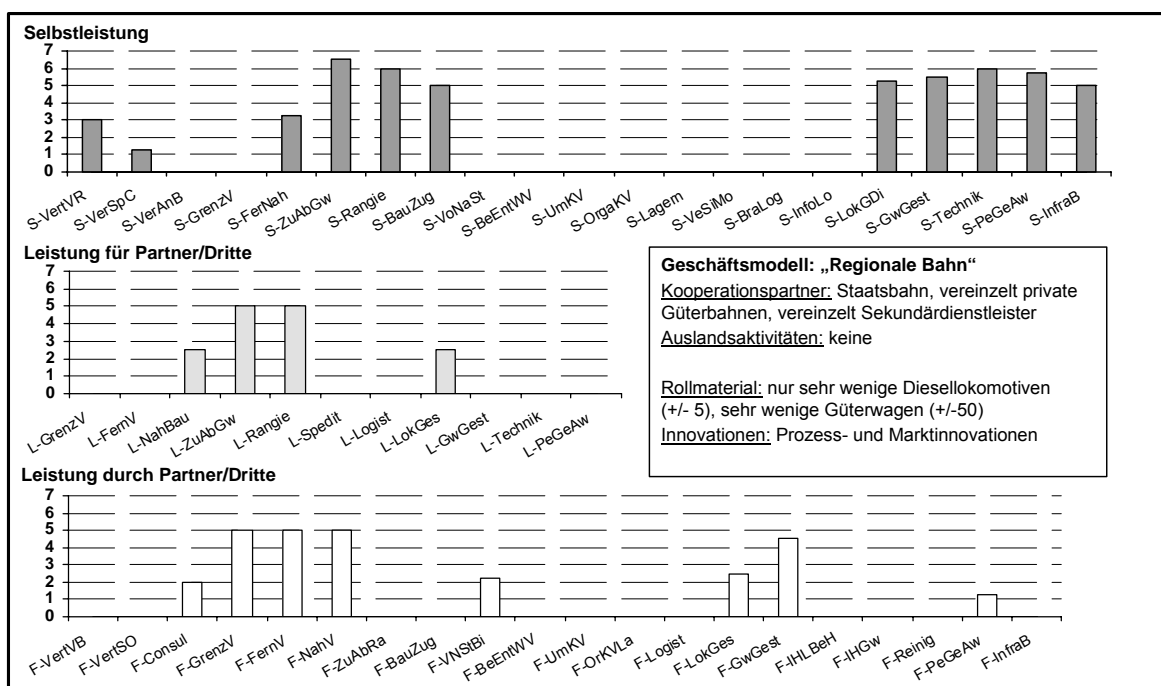
<b>Abkürzung</b>	<b>Wertschöpfungskomponenten der Leistung für Partner/Dritte</b>	<b>Korrelation</b>
• L-GrenzV	• Grenzüberschreitende Schienengüterverkehre für Partner/Dritte	
• L-FernV	• Ferntransporte im Schienengüterverkehr für Partner/Dritte	
• L-NahBau	• Nahtransporte im Schienengüterverkehr für Partner/Dritte • Bauzugtransporte für Partner/Dritte	Bestimmtheitsmaß 0,84
• L-ZuAbGw	• Zustellung und Abholung von Güterwagen für Partner/Dritte	
• L-Rangie	• Rangierleistungen im Schienengüterverkehr für Partner/Dritte	
• L-Spedi	• Vor- und Nachlauf auf der Straße für Partner/Dritte • Vor- und Nachlauf auf dem Schiff für Partner/Dritte • Be- und Entladung im Wagenladungstransport für Partner/Dritte • Umschlagleistungen im Kombinierten Verkehr für Partner/Dritte • Organisation Kombierter Verkehre für Partner/Dritte • Transportbezogene Lagerleistungen für Partner/Dritte	Bestimmtheitsmaße >0,75
• L-Logist	• Verpackungs- und Signierleistungen für Partner/Dritte • Montageleistungen für Partner/Dritte • Güterbranchenlogistik für Partner/Dritte • Logistische Informationsleistungen für Partner/Dritte	Bestimmtheitsmaße >0,75
• L-LokGes	• Gestellung von Lokomotiven für Partner/Dritte	
• L-GwGest	• Gestellung von Güterwagen für Partner/Dritte	
• L-Technik	• Instandhaltung und Reparatur von Lokomotiven für Partner/Dritte • Instandhaltung und Reparatur von Güterwagen für Partner/Dritte • Betankungsleistungen für Partner/Dritte • Reinigungsleistungen für Partner/Dritte • Hilfsleistungen für Partner/Dritte	Bestimmtheitsmaße >0,75
• L-PeGeAw	• Gestellung von Personal für Partner/Dritte • Aus- und Weiterbildung von Personal für Partner/Dritte	Bestimmtheitsmaß 1,00

Tabelle 21: Wertschöpfungskomponenten der Leistung für Partner/Dritte



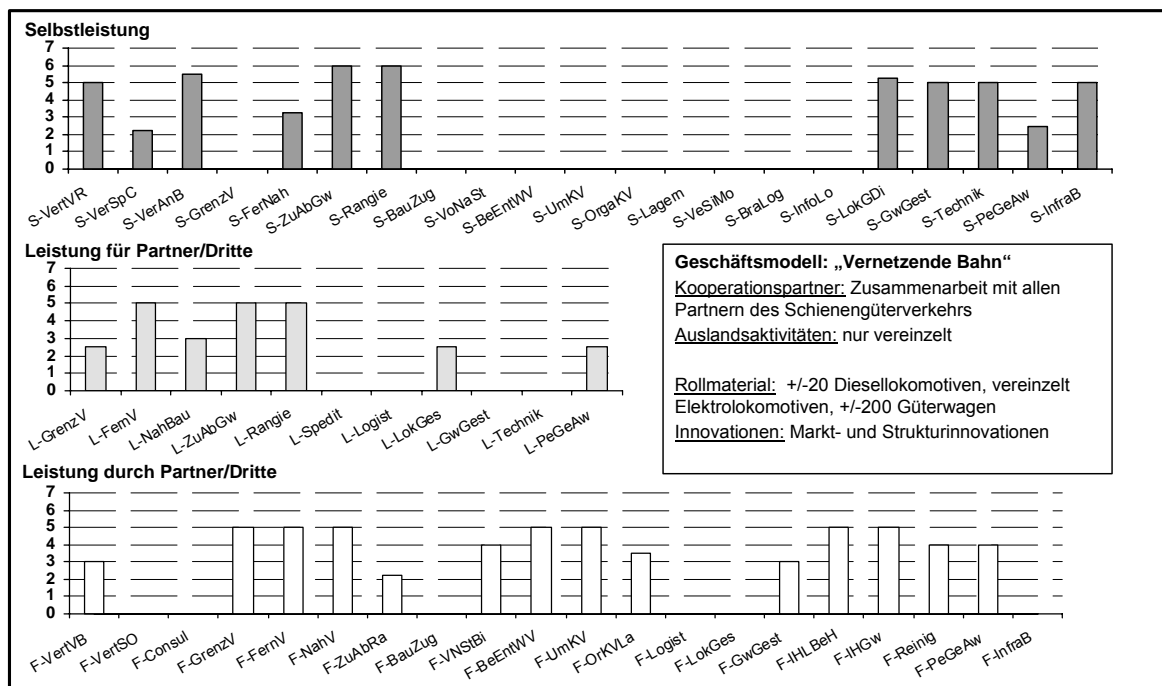
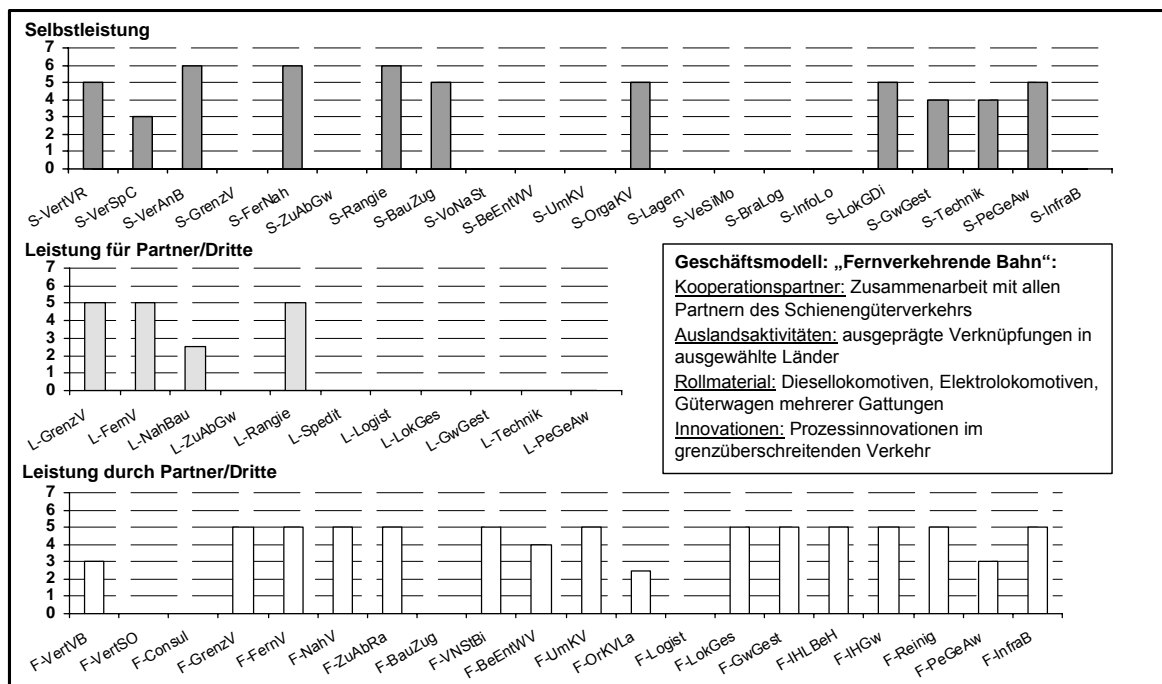
<b>Abkürzung</b>	<b>Wertschöpfungskomponenten der Fremdleistung durch Partner/Dritte</b>	<b>Korrelation</b>
• F-VertVR	• Fremdbezug Vertriebsaktivitäten bei Verladern und/oder Reedern • Vertriebsaktivitäten bei anderen Güterbahnen durch Partner/Dritte	Bestimmtheitsmaß 0,77
• F-VerSO	• Fremde Vertriebsaktivitäten bei Spediteuren und/oder Operateuren	
• F-Consul	• Speditionelle/logistische Beratungsleistungen durch Partner/Dritte	
• F-GrenzV	• Grenzüberschreitende Schienengüterverkehr durch Partner/Dritte	
• F-FernV	• Ferntransporte im Schienengüterverkehr durch Partner/Dritte	
• F-NahV	• Nahtransporte im Schienengüterverkehr durch Partner/Dritte	
• F-ZuAbRa	• Zustellung und Abholung von Güterwagen durch Partner/Dritte • Rangierleistungen im Schienengüterverkehr durch Partner/Dritte	Bestimmtheitsmaß 0,78
• F-Bauzug	• Bauzugleistungen durch Partner/Dritte	
• F-VNStBi	• Vor- und Nachlauf auf der Straße durch Partner/Dritte • Vor- und Nachlauf auf dem Schiff durch Partner/Dritte	Bestimmtheitsmaß 0,79
• F-BeEntW	• Be- und Entladung im Wagenladungstransport durch Partner/Dritte	
• F-UmKV	• Umschlagleistungen im Kombinierten Verkehr durch Partner/Dritte	
• F-OrKVL	• Organisation Kombierter Verkehre durch Partner/Dritte • Transportbezogene Lagerleistungen durch Partner/Dritte	Bestimmtheitsmaß 0,97
• F-Logist	• Verpackungs- und Signierleistungen durch Partner/Dritte • Montageleistungen durch Partner/Dritte • Güterbranchenlogistik durch Partner/Dritte • Logistische Informationsleistungen durch Partner/Dritte	Bestimmtheitsmaße >0,75
• F-LokGes	• Gestellung von Lokomotiven durch Partner/Dritte	
• F-GwGest	• Gestellung von Güterwagen durch Partner/Dritte	
• F-IHLBeH	• Instandhaltung/Reparatur der Lokomotiven durch Partner/Dritte • Betankungsleistungen durch Partner/Dritte • Hilfsleistungen durch Partner/Dritte	Bestimmtheitsmaß 0,79
• F-IHGw	• Instandhaltung/Reparatur der Güterwagen durch Partner/Dritte	
• F-Reinig	• Reinigungsleistungen durch Partner/Dritte	
• F-PeGeAw	• Gestellung von Personal durch Partner/Dritte • Aus- und Weiterbildung von Personal durch Partner/Dritte	Bestimmtheitsmaß 0,91
• F-InfraB	• Kein Besitz von Gleisinfrastukturen	

Tabelle 22: Wertschöpfungskomponenten der Fremdleistung durch Partner/Dritte

Abbildung 45: Wertschöpfungskomponenten der „Zustellende Bahn“<sup>1077</sup>Abbildung 46: Wertschöpfungskomponenten der „Regionalen Bahn“<sup>1078</sup>

<sup>1077</sup> Eigene Darstellung. Werte durch Median gemittelt. Skala gibt die Bedeutung der Wertschöpfungskomponenten im Geschäftsmodell an.

<sup>1078</sup> Eigene Darstellung. Werte durch Median gemittelt. Skala gibt die Bedeutung der Wertschöpfungskomponenten im Geschäftsmodell an.

Abbildung 47: Wertschöpfungskomponenten der „Vernetzenden Bahn“ <sup>1079</sup>Abbildung 48: Wertschöpfungskomponenten der „Fernverkehrenden Bahn“ <sup>1080</sup>

<sup>1079</sup> Eigene Darstellung. Werte durch Median gemittelt. Skala gibt die Bedeutung der Wertschöpfungskomponenten im Geschäftsmodell an.

<sup>1080</sup> Eigene Darstellung. Werte durch Median gemittelt. Skala gibt die Bedeutung der Wertschöpfungskomponenten im Geschäftsmodell an.

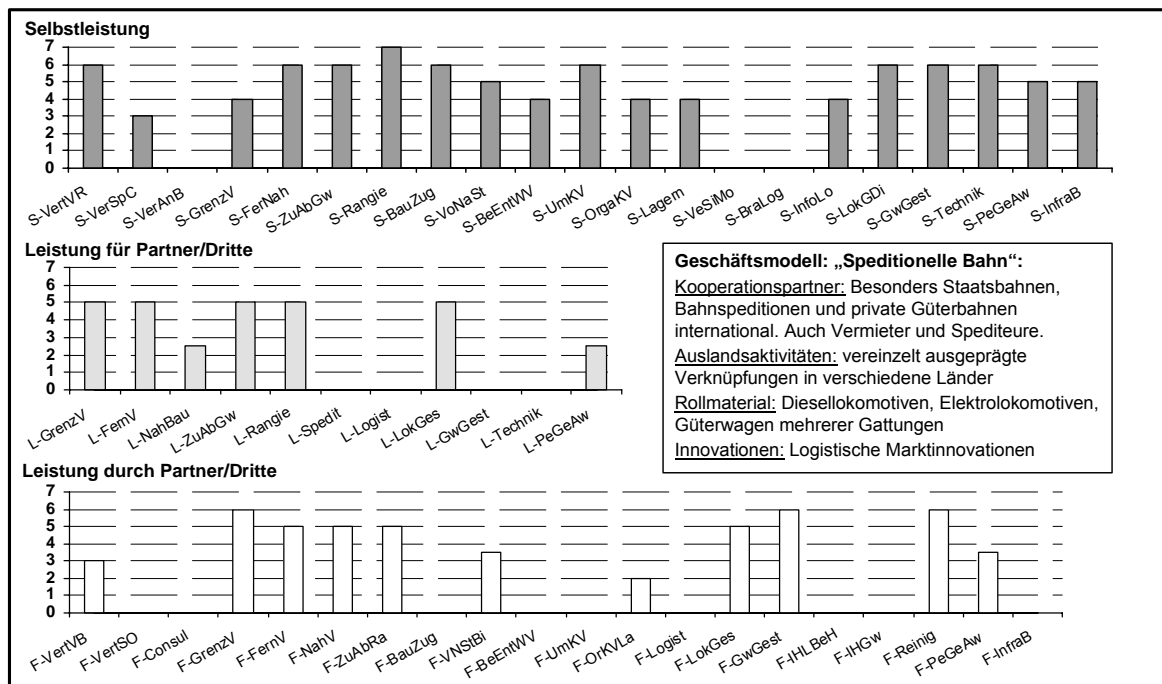


Abbildung 49: Wertschöpfungskomponenten der „Speditionellen Bahn“ 1081

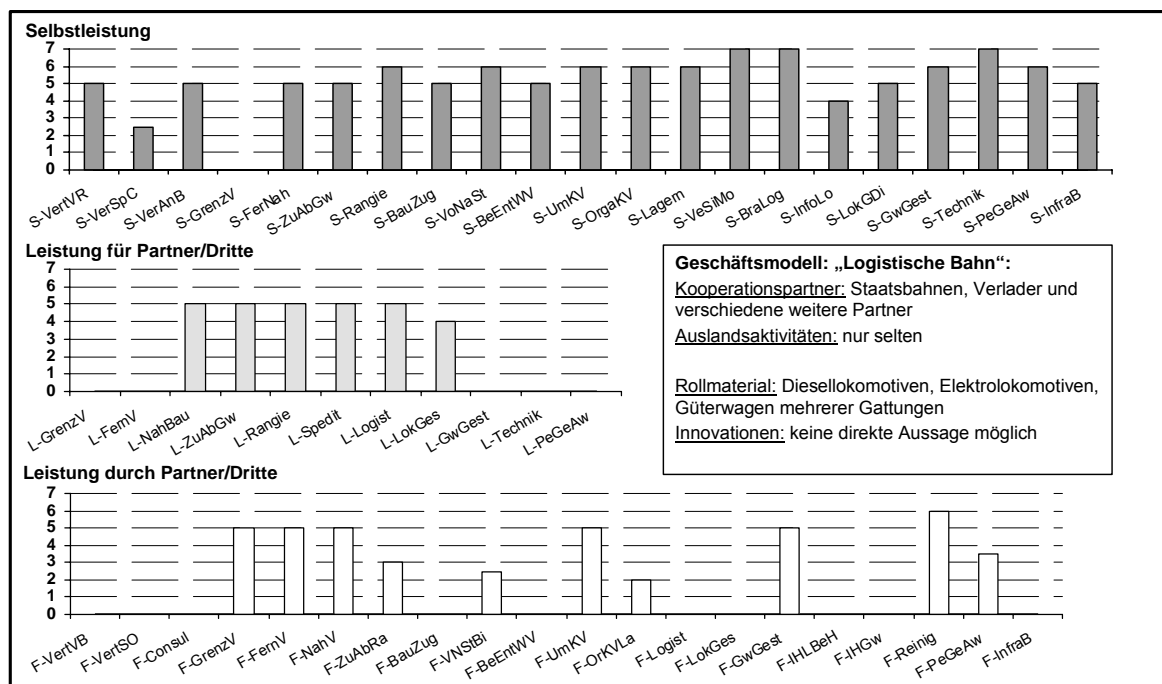


Abbildung 50: Wertschöpfungskomponenten der „Logistischen Bahn“ 1082

<sup>1081</sup> Eigene Darstellung. Werte durch Median gemittelt. Skala gibt die Bedeutung der Wertschöpfungskomponenten im Geschäftsmodell an.

<sup>1082</sup> Eigene Darstellung. Werte durch Median gemittelt. Skala gibt die Bedeutung der Wertschöpfungskomponenten im Geschäftsmodell an.

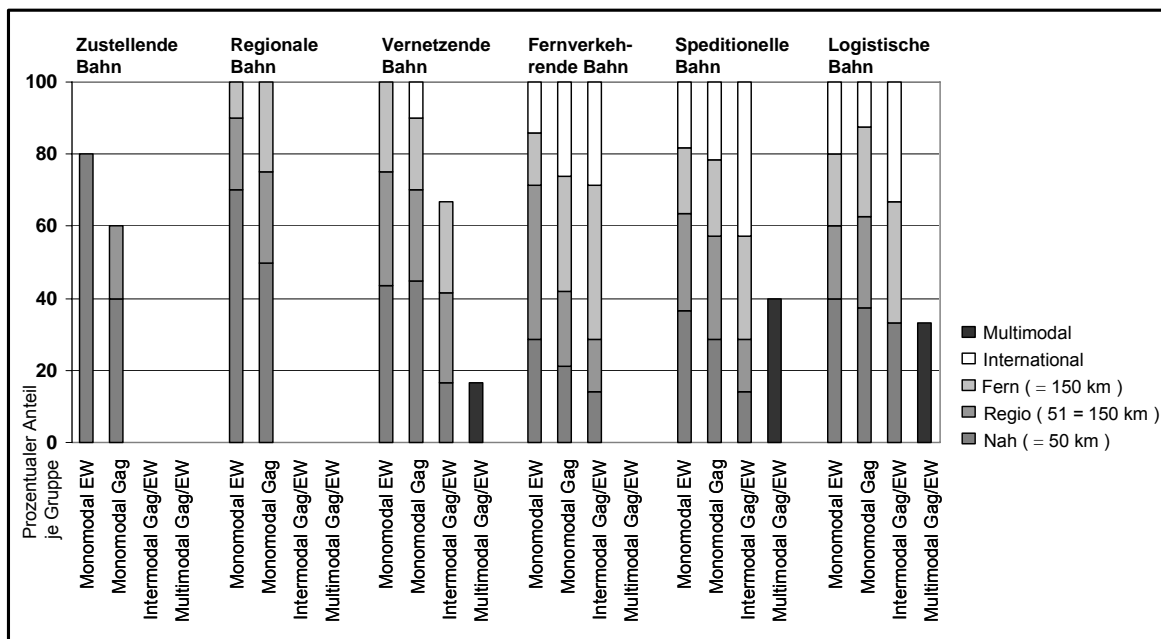


Abbildung 51: Transportketten der Geschäftsmodelle im Schienengüterverkehr<sup>1083</sup>

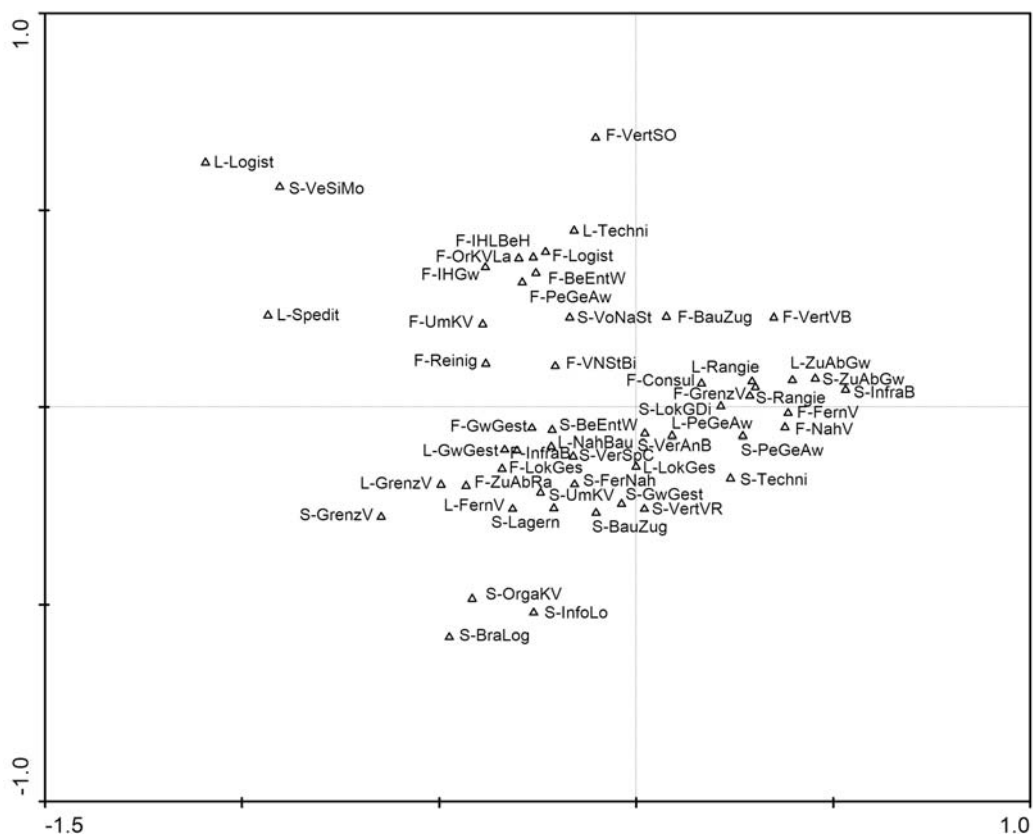


Abbildung 52: Wertschöpfungskomponenten in der kanonischen Korrespondenzanalyse

<sup>1083</sup>Eigene Darstellung. Die Inertia der kanonischen Korrespondenzanalyse beträgt wieder 0,950.






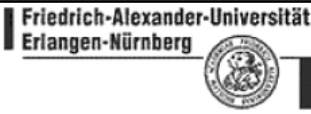
Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr		WIRTSCHAFTS UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG 	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg 
Allgemeine Unternehmensinformationen			
1 Bitte geben Sie die Tätigkeitsbereiche Ihres Unternehmens an! (nicht Unternehmensgruppe)			
<input type="checkbox"/> Private Güterbahn: regional <input type="checkbox"/> Private Güterbahn: fern <input type="checkbox"/> Staatliche Güterbahn <input type="checkbox"/> Werks- und Industriebahn <input type="checkbox"/> Hafenbahn und Hafenbetreiber <input type="checkbox"/> Eisenbahninfrastrukturunternehmen <input type="checkbox"/> Bahnspedition <input type="checkbox"/> Spediteur/Logistikdienstleister <input type="checkbox"/> Verloader/Reeder <input type="checkbox"/> Frachtführer: Straße		<input type="checkbox"/> Frachtführer: Binnenschiff <input type="checkbox"/> Operateur des KV <input type="checkbox"/> Umschlagbetrieb WLV <input type="checkbox"/> Baustellenlogistikunternehmen <input type="checkbox"/> Lokomotivvermieter <input type="checkbox"/> Güterwagenvermieter <input type="checkbox"/> Instandhaltungsdienstleister (Werkstatt etc.) <input type="checkbox"/> Personaldienstleister <input type="checkbox"/> Personenverkehr <input type="checkbox"/> Sonstiges: _____	
2 Welches sind die Ursprünge Ihres Unternehmens?			
<input type="checkbox"/> Privatbahn bereits vor 1994 <input type="checkbox"/> Privatbahn-Neugründung nach 1994 <input type="checkbox"/> Ausgründung Staatsbahn <input type="checkbox"/> EVU-Tochter eines Verladers <input type="checkbox"/> EVU-Tochter eines Spediteurs/LDL <input type="checkbox"/> EVU mit öffentlichem Eigentümer (Nicht Bund)		<input type="checkbox"/> Operateur mit Eigentraktion <input type="checkbox"/> Werks- und Industriebahn <input type="checkbox"/> Hafenbahn <input type="checkbox"/> Zusammenschluss mehrerer Bahnen <input type="checkbox"/> Sonstiges: _____	
3 Bitte ordnen Sie Ihr Unternehmen in nachfolgende Klassifikationen ein!			
Angebot des EVU im Schienengüterverkehr: <input type="checkbox"/> öffentlich <input type="checkbox"/> nicht-öffentlich <input type="checkbox"/> beides		Gesellschafterstruktur: <input type="checkbox"/> überwiegend öffentlich <input type="checkbox"/> überwiegend privat	
Anzahl der Mitarbeiter: <input type="checkbox"/> <50 <input type="checkbox"/> 50 - 100 <input type="checkbox"/> 100 - 200 <input type="checkbox"/> >200		Tätigkeit in einer Unternehmensgruppe: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Mutterunternehmen <input type="checkbox"/> Schwesterunternehmen <input type="checkbox"/> Tochterunternehmen	
Umsatz [in Mio. EUR]: <input type="checkbox"/> <10 <input type="checkbox"/> 10 - 20 <input type="checkbox"/> 20 - 50 <input type="checkbox"/> >50		davon Güterverkehr auf der Schiene [in %]: <input style="width: 50px;" type="text"/> davon Güterverkehr auf der Schiene im Ausland [in %]: <input style="width: 50px;" type="text"/>	
Verkehrsleistung [in Mrd. tkm]: <input type="checkbox"/> <0,2 <input type="checkbox"/> 0,2 - 0,5 <input type="checkbox"/> 0,5 - 1 <input type="checkbox"/> >1		Verkehrsaufkommen: [in Tsd. t]: <input style="width: 50px;" type="text"/> davon öffentliche Verkehre [in %]: <input style="width: 50px;" type="text"/>	
Mittlere Transportweite [in km]: <input style="width: 100px;" type="text"/>			
Eigene Gleisinfrastruktur im Schienengüterverkehr (SGV): <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
		öffentliche Gleislänge mit SGV [in km]: <input style="width: 50px;" type="text"/>	
		nicht-öffentliche Gleislänge mit SGV [in km]: <input style="width: 50px;" type="text"/>	
		Nutzung eigener Infrastruktur im Vergleich zu fremder Infrastruktur [in % der tkm]: <input style="width: 50px;" type="text"/>	
		Nutzung der eigenen Infrastruktur durch Dritte [in % der tkm]: <input style="width: 50px;" type="text"/>	

Abbildung 53: Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr (1)

Fragebogen zu  
Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr







Fahrplanorganisation:

☐ überwiegend Kurzfristbestellungen

☐ überwiegend langfristige Buchungen/feste Trassen

☐ beides zu gleichen Teilen

**Verkehrssegmente/Transportketten**

**4 In welchen Verkehrssegmenten/Transportketten ist Ihr Unternehmen tätig? Bitte schätzen Sie den Anteil an der Verkehrsleistung (Gesamtzahl 100%)!**

Verkehrssegmente/Transportketten:	Verkehrsleistung [in %]:
<input type="checkbox"/> Konventionelle Ganzzugverkehre von Gleisanschluss zu Gleisanschluss, ohne Nutzung anderer Verkehrsträger	<input type="checkbox"/> Regelverkehr <input style="width: 50px;" type="text"/> <input type="checkbox"/> Ad-hoc-Verkehr <input style="width: 50px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> Konventionelle Einzelwagen- und Wagengruppenverkehre, ohne Nutzung anderer Verkehrsträger	<input type="checkbox"/> Regelverkehr <input style="width: 50px;" type="text"/> <input type="checkbox"/> Ad-hoc-Verkehr <input style="width: 50px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> Kombinierte Verkehre, bei denen beim Wechsel des Verkehrsträgers kein Wechsel des Transportgefäßes erfolgt	<input type="checkbox"/> Regelverkehr <input style="width: 50px;" type="text"/> <input type="checkbox"/> Ad-hoc-Verkehr <input style="width: 50px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> Multimodale Verkehre <sup>1</sup> , bei denen beim Wechsel des Verkehrsträgers ein Wechsel des Transportgefäßes erfolgt (keine Containerverkehre)	<input type="checkbox"/> Regelverkehr <input style="width: 50px;" type="text"/> <input type="checkbox"/> Ad-hoc-Verkehr <input style="width: 50px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> Verkehre im Rahmen der Baustellenlogistik für eigene oder fremde Gleisinfraststrukturen	<input type="checkbox"/> Arbeitszugloks <input style="width: 50px;" type="text"/> <input type="checkbox"/> Ver-/ Entsorgungsverkehre <input style="width: 50px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> Sonstiges: _____	<input style="width: 50px;" type="text"/>

**5 Welche Gütergruppen werden von Ihrem Unternehmen in welchen Verkehrssegmenten/Transportketten befördert? Handelt es sich dabei um Haupt- (HG) oder Nebengeschäfte (NG)?**

Verkehrssegmente/Transportketten	Gütergruppen (mindestens 1; Ziffern entsprechend → <b>Anhang 1</b> )				HG	NG
<b>Konventionelle Ganzzugverkehre:</b>						
<input type="checkbox"/> Nahbereich ( $\leq 50$ km) <sup>2</sup>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Regionalbereich ( $51 \leq 150$ km)	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Fernbereich ( $\geq 151$ km)	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> International	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Konventionelle Einzelwagen/Wagengruppen:</b>						
<input type="checkbox"/> Nahbereich ( $\leq 50$ km) <sup>2</sup>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Regionalbereich ( $51 \leq 150$ km)	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Fernbereich ( $\geq 151$ km)	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> International	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>KV und Baustellenlogistik</b>	<b>Nah</b>	<b>Regional</b>	<b>Fern</b>	<b>International</b>	<b>HG</b>	<b>NG</b>
<input type="checkbox"/> Kombinierte Verkehre <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Baustellenlogistik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<sup>1</sup> Bei Bedarf siehe → Glossar für weitergehende Informationen

<sup>2</sup> Gleisanschlussbedienung, Shortline, Last Mile

<sup>3</sup> Im Nahbereich: Zubringerverkehre, Shuttlezug-Konzepte, CargoSprinter


Abbildung 54: Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr (2)

Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr								
<u>Sonstige Verkehre:</u> <input type="checkbox"/> Multimodale Verkehre <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Logistikzüge <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Sonstiges: _____	<b>Gütergruppen</b> (mindestens 1; Ziffern entsprechend → <b>Anhang 1</b> )	HG	NG					
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<b>6 Für welche Kundensegmente erstellen Sie in welcher Häufigkeit Verkehre? Welche Kundenanforderungen werden dabei an Ihr Unternehmen gestellt?</b>								
<u>Kundensegmente:</u>	Häufigkeit der Aufträge bzw. der Kundenanforderungen							
	immer	häufig	ab und zu	selten	nie			
- Verladern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
davon Kunden mit eigenen Gleisanschlüssen [in %]:	<input type="text"/>							
- Spediteure/Logistikdienstleister	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
- Operateure/Hafenbetreiber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
- Terminal-/Umschlagbetreiber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
- Andere Güterbahnen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
- Reeder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<u>Kundenanforderungen:</u>	immer	häufig	ab und zu	selten	nie			
- Eisenbahn-Know-how	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
- Güterbranchen-Know-how	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
- Sped./Logistisches Know-how	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
- Flexibilität/Schnelligkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
- Transparenz/Information	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
- Individuelle Lösungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
- Günstige Preise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
- Hohe Qualität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
- Zuverlässigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
- Pünktlichkeit/Just-In-Time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
- Räumliche Nähe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
- Überregionalität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
- Internationalität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<b>Leistungsvermögen und Kompetenzen</b>								
<b>7 Welche Leistungen führt Ihr Unternehmen selbst durch (S), bietet es Partnern/Dritten an (L) oder bezieht es von Partnern/Dritten (F)? Bitte bewerten Sie, in welchem Maße Ihre Leistungen die an Sie gestellten Markt- und Kundenanforderungen erfüllen (1 bis 5, 1="sehr gut")!</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Leistungsart</div> <div>Bewertung (1="sehr gut")</div> </div>							
<u>Vertriebliche Leistungen:</u>	S	L	F	1	2	3	4	5
- Vertrieb bei Verladern/Reedern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Vertrieb bei Spediteuren/Operateuren...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Vertrieb bei anderen Güterbahnen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Beratungsleistungen <sup>4</sup> (Consulting)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Sonstiges: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Liste: S</b> Selbstleistung, <b>L</b> Leistung für Partner/Dritte, <b>F</b> Fremdbezug durch Partner/Dritte								
<sup>4</sup> Bei Bedarf siehe → Glossar für weitergehende Informationen								

Abbildung 55: Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr (3)



**Fragebogen zu  
Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr**



**WIRTSCHAFTS  
UNIVERSITÄT  
WIEN**

**Friedrich-Alexander-Universität  
Erlangen-Nürnberg**



	Leistungsart			Bewertung (1="sehr gut")				
	S	L	F	1	2	3	4	5
<u>Verkehrsleistungen:</u>								
- Grenzüberschreitende Verkehre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Nationale Fernverkehre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Nationale Nahverkehre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Zustellung/Abholung von Güterwagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Rangierleistungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Bauzugleistungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Sonstiges: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Speditionelle und logistische Leistungen:</u>								
A. Allgemeine Leistungen								
- Vor-/Nachlauf auf der Straße	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Vor-/Nachlauf auf dem Schiff	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Be-/Entladeleistungen im WLV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Umschlagleistungen im KV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Organisation von Kombinierten Verkehren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Transportbezogene Lagerleistungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Kontraktlogistikdienstleistungen <sup>5</sup>								
- Verpackungs-/Signierleistungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Warenbezogene Montageleistungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Güterbranchenbezogene Logistik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- IT-Leistungen <sup>5</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Sonstiges: <sup>6</sup> _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Wagen-/Traktionsmanagement:</u>								
- Lokomotivgestellung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Güterwagengestellung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Dispositionsplanung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Sonstiges: <sup>7</sup> _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Technische Dienstleistungen:</u>								
- Instandhaltung und Reparatur v. Lokomotiven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Instandhaltung und Reparatur v. Wagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Betankungsleistungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Reinigung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Hilfsleistungen (Abschleppen etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Sonstiges: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Personalleistungen:</u>								
- Personalgestellung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Aus- und Weiterbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Sonstiges: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Infrastruktur:</u>								
- Gleisbau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Signaltechnik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Liste: S Selbstleistung, L Leistung für Partner/Dritte, F Fremdbezug durch Partner/Dritte</b>								


<sup>5</sup> Bei Bedarf siehe → Glossar für weitergehende Informationen

<sup>6</sup> Zum Beispiel Transportversicherung, Zollbehandlung


<sup>7</sup> Zum Beispiel Zurverfügungstellung von Serviceeinrichtungen (Bereitstellung von Schieneninfrastruktur zur Abstellung von Rollmaterial, etc.)

Abbildung 56: Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr (4)

Fragebogen zu  
Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr



**Friedrich-Alexander-Universität  
Erlangen-Nürnberg**



---

### Kooperationen und Auslandsaktivitäten

**8 Mit welchen Akteuren ist Ihr Unternehmen Kooperationen eingegangen? Welche Kooperationsformen (→ Liste) liegen dabei vor? Bitte bewerten Sie, in welchem Maße Ihr Unternehmen von diesen Kooperationen profitiert!**

Kooperationen mit:	Kooperationsform (→ Liste)	Bewertung (1="sehr gut")				
		1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/> Private Güterbahn: regional		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Private Güterbahn: fern		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Private Güterbahn: international		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Staatliche Güterbahn (wie Railion etc.)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Werks- und Industriebahn		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Hafenbahn und Hafenbetreiber		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Eisenbahninfrastrukturunternehmen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Bahnspedition		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Spediteur/Logistikdienstleister		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Verloader/Reeder		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Frachtführer: Straße		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Frachtführer: Binnenschiff		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Operateur des KV		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Terminalbetreiber des KV		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Umschlagbetriebe des WLV		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Baustellenlogistikunternehmen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Lokomotivvermieter		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Güterwagenvermieter		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Instandhaltungsdienstleister <sup>8</sup>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Personaldienstleister		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> IT-Dienstleister		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Sonstiges: _____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Liste:** ME Mehrheitsbeteiligungen, MI Minderheitsbeteiligungen, SP Strategische Partnerschaften, PN Partner eines Netzwerks, NF Netzwerkführer, LV Langfristige Kooperationsverträge, KV Kurzfristige Kooperationsverträge


**9 Welchen Zweck verfolgen Ihre Beteiligungen und Kooperationen?**

<input type="checkbox"/> Gemeinsame Transportabwicklung	<input type="checkbox"/> Erweiterung der Dienstleistungspalette
<input type="checkbox"/> Aufbau eines nationalen Transportnetzwerkes	<input type="checkbox"/> Verbundvorteile (Einkauf, Vertrieb)
<input type="checkbox"/> Aufbau eines internat. Transportnetzwerkes	<input type="checkbox"/> Gemeinsamer Lokpool
<input type="checkbox"/> Einzelwagen-/Wagengruppennetz	<input type="checkbox"/> Gemeinsamer Wagenpool
<input type="checkbox"/> Grenzüberschreitende Verkehre	<input type="checkbox"/> Gemeinsame Instandhaltung
<input type="checkbox"/> Differenzierung des Produktangebotes	<input type="checkbox"/> Sonstiges: _____


<sup>8</sup> Werkstatt, Wartung

Abbildung 57: Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr (5)

Fragebogen zu  
Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr



**Friedrich-Alexander-Universität  
Erlangen-Nürnberg**



**10 In welchen Ländern (außer Herkunftsland) ist Ihr Unternehmen tätig? Welche Vorgehensweisen (→ Liste) wurden bzw. werden dabei hauptsächlich verfolgt? Bitte bewerten Sie, in welchem Maße Ihr Unternehmen von den gewählten Vorgehensweisen profitiert!**

	Vorgehen (→ Liste)	Bewertung (1="sehr gut")				
<u>Auslandsaktivitäten in folgenden Ländern:</u>		1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/> Belgien		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Dänemark		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Deutschland		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Frankreich		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Italien		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Niederlande		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Österreich		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Polen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Schweden		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Schweiz		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Slowakei		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Spanien		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Tschechien		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ungarn		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Sonstiges: _____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Liste:** **NE** Gründung einer Gesellschaft, **AK** Akquisition einer Gesellschaft, **BE** Beteiligung an einer Gesellschaft, **PB** Abschluss bilateraler Kooperationsvereinbarungen mit Privatbahn oder **SB** mit Staatsbahn, **KN** Beteiligung an einem Kooperationsnetzwerk, **OA** Nutzung des Open Access

**Ressourcen**

**11 Bitte geben Sie die Anzahl der in Ihrem Unternehmen eingesetzten Lokomotiven und Güterwagen an! Unterscheiden Sie dabei zwischen eigenen und fremden Ressourcen, Letztere noch einmal je nach Laufzeit der Miet- oder Leasingverträge unterteilt in langfristige (>1 Jahr) und kurzfristige (<1 Jahr)! Bitte bewerten Sie, in welchem Maße diese Ressourcen die an Sie gestellten Markt- und Kundenanforderungen erfüllen!**

	Eigen	Fremd (>1 Jahr)	Fremd (<1 Jahr)	Bewertung (1="sehr gut")				
<u>Lokomotiven und Güterwagen:</u>				1	2	3	4	5
- Einsystem-E-Loks				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Mehrsystem-E-Loks				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Dieselloks > 1000 kw				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Dieselloks < 1000 kw				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- EBO-zugelassene Loks								
- Offene Wagen (E)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Offene Wagen (F)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Gedeckte Wagen (G)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Gedeckte Wagen (H)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Kühlwagen (I)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung 58: Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr (6)

Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr				Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg					
		Eigen	Fremd (>1 Jahr)	Fremd (<1 Jahr)	Bewertung (1="sehr gut")				
					1	2	3	4	5
- Flachwagen (K, L)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Offen-Flachwagen (O)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Drehgestell-Flachwagen (R)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Drehgestell-Flachwagen (S)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Mit öffnungsfähigem Dach (T)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Sonderwagen (U)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Kesselwagen (Z)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Anmerkungen, z.B. falls Sie Wagen für spezielle Kunden besitzen:</u>									
<b>12</b>	<b>Auf welche sonstigen Ressourcen (intern und extern) kann Ihr Unternehmen zurückgreifen? Bitte bewerten Sie, in welchem Maße diese Ressourcen die an Sie gestellten Markt- und Kundenanforderungen erfüllen!</b>								
		intern o. Eigentum	extern o. Fremdbezug	Bewertung (1="sehr gut")					
<u>Sonstige Ressourcen:</u>				1	2	3	4	5	
- KV-Terminals und Mobiler		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Umschlaggeräte/-flächen WLV		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Werkstätten und Ersatzteile		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Mobiles Notfallequipment		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Tankanlagen für V-Loks		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Wasch- und Reinigungsanlage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Lastkraftwagen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- IuK-Systeme		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Betriebspersonal		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Werkstattpersonal		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Speditions- und Logistikpersonal		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Vertriebsmitarbeiter		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Unternehmensmanagement		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ISO-Zertifizierungen ( <i>immateriell</i> )		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Firmenreputation ( <i>immateriell</i> )				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Kundendaten ( <i>immateriell</i> )				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Sonstiges: _____				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Innovationen, Kernkompetenz und Weiterentwicklung</b>									
<b>13</b>	<b>Bitte nennen Sie ein bis zwei wesentlichsten Verbesserungen, die in Ihrem Unternehmen in letzter Zeit umgesetzt wurden! Bitte bewerten Sie, in welchem Maße diese Verbesserungen die an Sie gestellten Markt- und Kundenanforderungen erfüllen!</b>								
<u>Zum Beispiel: grenzüberschreitende Verkehre mit einem Lokführer</u>				Bewertung (1="sehr gut")					
<u>Bezeichnung und kurze Erläuterung der Verbesserungen:</u>				1	2	3	4	5	
1. _____				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung 59: Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr (7)



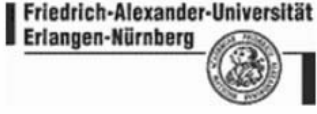
Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr		  	
Bezeichnung und kurze Erläuterung der Verbesserungen:		Bewertung (1="sehr gut") 1    2    3    4    5	
zu 1. _____		<input type="checkbox"/>	
2. _____		<input type="checkbox"/>	
zu 2. _____		<input type="checkbox"/>	
<b>14    Worin sehen Sie die Kernkompetenz<sup>9</sup> Ihres Unternehmens? (Bitte keine Stichpunkte!)</b>			
_____ _____ _____			
<b>15    Welche Wettbewerbsstrategie<sup>8</sup> verfolgt Ihr Unternehmen vorrangig? Bitte ordnen Sie den genannten Strategien die Ziffern 1 (am wichtigsten) bis 3 (am wenigsten wichtig) zu!</b>			
Kostenführerschaft	<input type="text"/>	Anmerkungen: _____	
Konzentration auf Kernkompetenzen	<input type="text"/>	_____	
Differenzierung (Erweiterung d. Kernkompetenzen)	<input type="text"/>	_____	
<b>16    Wie entscheidend sind Ihrer Meinung nach folgende Aspekte für den Erfolg eines Unternehmens im Schienengüterverkehrsmarkt und worin sehen Sie zukünftig die größten Herausforderungen? Bitte bewerten Sie die einzelnen Schlagworte mit Schulnoten!</b>			
<b>Erfolgsfaktoren:</b> (1="am wichtigsten" und 5="am wenigsten wichtig")		<b>Herausforderungen:</b> (1="die größte" bis 5="die kleinste")	
- Branchen-Know-how	<input type="text"/>	- Intramodaler Wettbewerb	<input type="text"/>
- Geographische Marktabdeckung	<input type="text"/>	- Intermodaler Wettbewerb	<input type="text"/>
- Frequenz der Verkehre	<input type="text"/>	- Konkurrenz aus Osteuropa	<input type="text"/>
- Günstige Preisstrukturen	<input type="text"/>	- Wachsende Internationalisierung	<input type="text"/>
- Qualitätsmanagement	<input type="text"/>	- Preiskampf	<input type="text"/>
- Qualifiziertes Personal	<input type="text"/>	- Kapazitätsauslastung	<input type="text"/>
- Moderne Produktionsmittel (Loks, etc.)	<input type="text"/>	- Personalqualifikation	<input type="text"/>
- Leistungstiefe <sup>9</sup>	<input type="text"/>	- Leistungstiefe	<input type="text"/>
- Angebotstiefe	<input type="text"/>	- Angebotstiefe	<input type="text"/>
- Strategische Partnerschaften	<input type="text"/>	- Sonstiges: _____	<input type="text"/>
- Sonstiges: _____	<input type="text"/>		
<b>17    Wie wird sich der Schienengüterverkehrsmarkt Ihrer Meinung nach in Zukunft entwickeln (Gesamtentwicklung, einzelne Marktsegmente, Preisniveau, Marktanteile, Konsolidierungstendenzen etc.)?</b>			
_____ _____ _____			
<b>Vielen Dank für Ihre Mühe und Unterstützung!</b>			
<sup>9</sup> Bei Bedarf siehe → Glossar für weitergehende Informationen			

Abbildung 60: Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr (8)




Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr	 	<b>Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg</b> 
<b>Anhang 1: Gütergruppen nach destatis</b>		
<b>A1</b>	<b>Ziffer    Gütergruppe</b>	
	0:      Landwirtschaftliche Erzeugnisse 1:      Andere Nahrungsmittel (wie Zucker, Getränke, Fleisch, Futtermittel, Ölsaaten, etc.) 2:      Feste mineralische Brennstoffe 3:      Mineralölerzeugnisse 4:      Erze und Metallabfälle 5:      Eisen und NE-Metalle 6:      Steine und Erden 7:      Düngemittel 8:      Chemische Erzeugnisse 9:      Andere Halb- und Fertigerzeugnisse (wie Fahrzeuge, Maschinen, Textilwaren, etc.) 10:     Container, Wechselbehälter, etc. A:      Sonstiges: _____ B:      Sonstiges: _____ C:      Sonstiges: _____	
<b>Anhang 2: Glossar</b>		
<b>A2</b>	<b>Glossar</b>	
	<p><b>Auftragsabwicklung für den Kunden</b>          Komplexe Abfolge von Aktivitäten, die erforderlich sind, um einen Kundenauftrag komplett zu bearbeiten. Der Transporteur ist nicht ausschließlich dienstleistende dritte Partei zwischen Kunde und beauftragtem Unternehmen. Vielmehr übernimmt er neben dem eigentlichen Transport sowohl die administrativ-kaufmännische Bearbeitung als auch die technisch-operative Umsetzung des Auftrages, also Beschaffung, Auslieferung, etc. über alle Handelsstufen.</p> <p><b>Beratungsleistungen</b>          Consulting-Leistungen im Bereich speditioneller Tätigkeiten.</p> <p><b>IT-Leistungen</b>          Logistische Leistungen, z.B. → Auftragsabwicklung für den Kunden, Sendungsverfolgung, Materialdisposition, Lagerverwaltung, etc.          Technische Leistungen rund um die Datenübertragung, z.B. Aufbau von Informationsplattformen, Öffnung der eigenen Datenübertragungsinfrastruktur für andere Unternehmen, Installation von GRPS-Geräten an Güterwagen, etc.</p> <p><b>Kernkompetenz</b>          Kernkompetenzen beeinflussen unmittelbar die Kundenzufriedenheit. Sie betreffen das gesamte Unternehmen und dienen der Lösung von gestellten Kundenanforderungen. Sie sollten eine gewisse Einmaligkeit besitzen und von der Konkurrenz nur schwer imitierbar sein. Sie sind nicht auf einzelne Märkte beschränkt, sondern können auch Zugang zu anderen Märkten schaffen.</p> <p><b>Kontraktlogistikdienstleistungen</b>          Vertraglich abgesicherte, längerfristige Beziehung zwischen Anbietern von Eisenbahnverkehrsleistungen und Verladern, etc. Geschäfte, die mehrere, über Transport oder Auftragsabwicklung hinausgehende logistische Funktionen integrieren, wobei das Geschäftsvolumen mindestens 0,5 Mio. Euro betragen sollte. Entspricht dem Begriff des Third Party Logistics Service Provider (3PL).</p>	

Abbildung 61: Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr (9)

Fragebogen zu  
Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr



Friedrich-Alexander-Universität  
Erlangen-Nürnberg



## Glossar

### Leistungstiefe

Maßzahl zur Beschreibung des Anteils selbst erbrachter Leistungen in einem Unternehmen. Die (logistische) Leistungstiefe gibt an, inwieweit ein Geschäftsprozess einen Bestandteil der eigenen Betriebsorganisation darstellt oder ob die Leistungserbringung durch externe Dritte erfolgt.

### Logistikzug

Besondere Form des Ganzzuges mit hoher zeitlicher Priorisierung. Der Logistikzug wird im Zwischenwerksverkehr und im Zulieferverkehr als Bestandteil des Produktionsprozesses in die logistischen Abläufe der Unternehmen integriert. Kennzeichnend sind die exakte Einhaltung der Fahrpläne und kurze Transportzeiten.

### Multimodale Verkehre

Multimodale Verkehre zeichnen sich dadurch aus, dass sie Umschlagspunkte zu anderen Verkehrsträgern aufweisen, an denen die Güter unter Wechsel des Transportgefäßes umgeschlagen werden. Die Transportgefäße werden dort entladen, die Ware wird zwischengelagert bzw. sofort in ein neues Transportgefäß geladen. Beispiele für solche Umschlagsorte stellen Ladestellen, Häfen und Railports dar.

### Wettbewerbsstrategie

Die in der Wirtschaftswissenschaft am meisten verbreitete Typisierung von Wettbewerbsstrategien geht auf Michael E. Porter zurück und unterscheidet zwischen:

**Kostenführerschaft:** Durch verschiedene Maßnahmen einen umfassenden Kostenvorsprung innerhalb einer Branche erlangen. Dazu gehören beispielsweise das Ausnutzen von Erfahrungseffekten, Verbundeffekten oder Standortvorteilen sowie Rationalisierung und Prozessoptimierung.

**Konzentration auf Kernkompetenzen:** Konzentration auf Marktnischen, also auf eine bestimmte Abnehmergruppe, einen bestimmten Teil des Produktprogramms oder einen geographisch abgegrenzten Markt, etc.

**Differenzierung (Erweiterung der Kernkompetenzen):** Ein Produkt oder eine Dienstleistung so gestalten, dass sie in der ganzen Branche als einzigartig angesehen werden und in der Wahrnehmung des Kunden etwas Besonderes sind. Ansatzpunkte sind u.a. die Produktqualität, die Technologie, der Kundendienst, ein Markenname, etc.

Abbildung 62: Fragebogen zu Geschäftsmodellen im Schienengüterverkehr (10)

## Literaturverzeichnis

**Aberle, G. (2003):** Transportwirtschaft: Einzelwirtschaftliche und gesamtwirtschaftliche Grundlagen, 4. Aufl., München, Wien.

**AEIF/ERA (2004):** Entwurf einer technischen Spezifikation für die Interoperabilität: Teilsystem 'Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung'; 01/16-ST01 Teil 2, TSI-ZZS, 24.11.2004.

**Afuah, A./Tucci, C. L. (2001):** Internet business models and strategies: Text and cases, Boston.

**Albach, H. (1992):** Strategische Allianzen, strategische Gruppen und strategische Familien; in: ZfB, Nr. 62, (6. Jg.), S. 663-670.

**Alsdorf, G. (2006):** Umgestaltung einer NE-Bahn - Mit neuem Namen auf neuen Wegen: Aus der Osthavelländischen wurde die Havelländische Eisenbahn Aktiengesellschaft; in: Güterbahnen, Nr. 1, (5. Jg.), S. 36-39.

**Alt, R./Zimmermann, H. (2001):** Preface: Introduction to Special Section - Business Models; in: Business Horizons, Nr. 1, (11. Jg.), S. 1.

**Altmann, T. (2006):** Railion - Die DB Güterbahn auf dem Weg nach Europa: Railion - The DB's freight railway on the road to Europe; in: ZEVrail - Glasers Annalen, Nr. 6-7, (130. Jg.), S. 279-285.

**Altobelli, C. F./Bouncken, B. B. (1998):** Wertkettenanalyse von Dienstleistungsanbietern; in: Meyer, A. (Hrsg.); Handbuch Dienstleistungs-Marketing, Band 1, Stuttgart, S. 282-296.

**Amit, R./Schoemaker, P. J. H. (1993):** Strategic Assets and Organizational Rent; in: Strategic Management Journal, Nr. 1, (14. Jg.), S. 33-46.

**Amit, R./Zott, C. (2001):** Value creation in e-business; in: Strategic Management Journal, (22. Jg.), S. 493-520.

**Anand, B. N./Khanna, T. (2000):** Do firms learn to create value? The case of alliances; in: Strategic Management Journal, Nr. 3, (21. Jg.), S. 295-315.

**Ankenbauer, M./Schell, O. (2005):** Den Branchenbahnen gehört die Zukunft: Die Liberalisierung des Schienengüterverkehrs in Europa öffnet enorme Optimierungspotenziale für aufkommensstarke Industriezweige. Spezialisierte Bahnen haben gute Erfolgschancen; in: DVZ, Nr. 64, (59. Jg.), S. 14.

**Ansoff, H. I. (1966):** Management-Strategie, München.

**Applegate, L. M. (2000):** E-Business Models: Making sense of the internet business landscape; in: Dickson, G./DeSanctis, G. (Hrsg.); Information Technology and the Future Enterprise, New Models for Managers, NJ, S. 49-101.



**Applegate, L. M./Austin, R. D./McFarlan, F. W. (2003):** Corporate Information Strategy and Management: Text and Cases, 6. Aufl., New York.

**Arndt, E. (2005):** Vom Spediteur zum Kombi-Operateur: Zippel geht neue Wege; in: DVZ, Nr. 153/154, (59. Jg.), S. 28-29, Sonderbeilage.

**Arndt, E. (2006):** Vom Lumpensammler zum logistischen Systempartner: Kurzstrecken-seeverkehr in Europa ist weiter auf dem Vormarsch - große Investitionen in den Häfen; in: Internationales Verkehrswesen, Nr. 4, (58. Jg.), S. 166-167.

**Association of American Railroads (2006):** Overview of U.S. Freight Railroads, [http://www.aar.org/GetFile.asp?File\\_ID=775](http://www.aar.org/GetFile.asp?File_ID=775), Abruf am 15.02.2006.

**Association of American Railroads (2006):** The Impact of the Staggers Rail Act of 1980, [http://www.aar.org/GetFile.asp?File\\_ID=151](http://www.aar.org/GetFile.asp?File_ID=151), Abruf am 15.02.2006.

**Baatz, E. B. (1996):** Will Your Business Model Float? [http://www.cio.com/archive/webbusiness/100196\\_float.html](http://www.cio.com/archive/webbusiness/100196_float.html), Abruf am 02.09.2002.

**Bach, N./Buchholz, W./Eichler, B. (2003):** Geschäftsmodelle für Wertschöpfungsnetzwerke: Begriffliche und konzeptionelle Grundlagen; in: Krüger, W. (Hrsg.); Geschäftsmodelle für Wertschöpfungszwecke, Wiesbaden, S. 1-17.

**Backhaus, K. et al. (2005):** Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung, Berlin, Heidelberg.

**Backhaus, K./Meyer, M. (1988):** Korrespondenzanalyse: Ein vernachlässigtes Analyseverfahren nicht metrischer Daten in der Marketing-Forschung; in: Marketing ZFP, Nr. 4, (10. Jg.), S. 295-307.

**Backhaus, K./Meyer, M. (1993):** Strategische Allianzen und strategische Netzwerke; in: WiSt, Nr. 7, (22. Jg.), S. 330-334.

**BAG (2006):** Marktbeobachtung Güterverkehr: Zwei Jahre EU-Osterweiterung - Auswirkungen auf das deutsche Güterverkehrsgewerbe, Köln.

**BAH (2005):** Privatisierungsvarianten der Deutschen Bahn AG, 'mit und ohne Netz', <http://www.bmvbs.de/dokumente/-949413/Artikel/dokument.htm>, Abruf am 22.03.2006.

**Bain, J. S. (1956):** Barriers to new competition: Their character and consequences in manufacturing industries, Cambridge, Mass. et al.

**Baker, J./Harries, K. (2004):** The route to rail; in: European Chemical News, Nr. 2099, (80. Jg.), S. 20-21.

**Bamberger, I./Wrona, T. (1996):** Der Ressourcenansatz und seine Bedeutung für die strategische Unternehmensführung; in: zfbf, Nr. 2, S. 130-153.

**Bamberger, I./Wrona, T. (2004):** Strategische Unternehmensführung: Strategien, Systeme, Prozesse, München.

**Barney, J. B. (1991):** Firm Resources and Sustained Competitive Advantage; in: Journal of Management, Nr. 1, (17. Jg.), S. 99-120.

**Barney, J. B. (2001):** Resource-based theories of competitive advantage: A ten-year retrospective on the resource-based view; in: Journal of Management, Nr. 6, (27. Jg.), S. 643-650.

**Barney, J. B. (2002):** Gaining and sustaining competitive advantage, 2. Aufl., Upper Saddle River, NJ.

**Bartelt, A. L. W. (2000):** Geschäftsmodelle des Electronic Commerce: Modellbildung und Klassifikation; in: Bodendorf, F./Grauer, M. (Hrsg.); Tagungsband der Verbundtagung Wirtschaftsinformatik, Aachen 2002, S. 17-29.

**Basedow, J. (1989):** Wettbewerb auf den Verkehrsmärkten: Eine rechtsvergleichende Untersuchung zur Verkehrspolitik, Heidelberg.

**Batemann, D. (2006):** Isambard Kingdom Brunel and the track gauge debate in the context of his 200th birthday-year celebration; in: Railway Technical Review, Nr. 3, (46. Jg.), S. 47-50.

**Baumgarten, H./Thoms, J. (2002):** Trends und Strategien in der Logistik: Supply Chains im Wandel, Berlin.

**Baumgarten, H./Walter, S. (2000):** Trends und Strategien in der Logistik 2000+: Eine Untersuchung der Logistik in Industrie, Handel, Logistik-Dienstleistung und anderen Dienstleistungsunternehmen, Berlin.

**Baumgarten, H./Wiendahl, H./Zentes, J. (Hrsg.) (2002):** Logistik-Management: Strategien - Konzepte - Praxisbeispiele, 16. Aufl., Berlin.

**Bea, F. X./Haas, J. (2005):** Strategisches Management, 4. Aufl., Stuttgart.

**Becker, C./Köck, A. (2006):** Viersystem-Hochleistungslokomotive Europrinter ES64F4; in: ZEVrail - Glasers Annalen, Nr. 1/2, (130. Jg.), S. 60-73.

**Becker, P. (2005):** Prozessorientiertes Qualitätsmanagement: nach der Ausgabe Dezember 2000 der Normenfamilie DIN EN ISO 9000 - Zertifizierung und anderer Managementsysteme, 4. Aufl.; Kontakt & Studium, Band 619, Renningen.

**Bender, R. (2002):** Nichtbundeseigene Eisenbahnen im Spannungsfeld zwischen Kooperation und Wettbewerb: Das Beispiel der Häfen und Güterverkehr Köln; in: VDV (Hrsg.); Die Güterbahnen, Köln, S. 118-129.

**Bender, R. (2005):** Regionale Eisenbahnen in internationalen Transportketten; Tagungsunterlagen des 1. Internationaler VDV-Eisenbahnkongresses, Köln, 01./02.12.2006.

**Bender, R. (2006):** Die Wirtschaftsregion Köln mit Europa verbinden: Die HGK als moderner Logistikdienstleister; in: VDV (Hrsg.); Europäischer Schienengüterverkehr, Köln, S. 159-168.

**Bender, R. (2006):** Vorbemerkung; in: VDV (Hrsg.); Branchenbuch Schienengüterverkehr 2006, Köln, S. 7-8.

**Benkenstein, M. (2002):** Strategisches Marketing: ein wettbewerbsorientierter Ansatz, 2. Aufl.; in: Köhler, R./Meffert, H. (Hrsg.); Edition Marketing, Stuttgart.

**Benzécri, J. (1963):** Course de Linguistique Mathématique, Rennes.

**Benölken, H./Greipel, P. (1990):** Dienstleistungsmanagement, Wiesbaden.

**Beplat, K. (1970):** Probleme der Einführung des Containerverkehrs: Analyse der Durchsetzungsmöglichkeiten in einer marktwirtschaftlichen Verkehrsordnung, Hamburg.

**Berndt, T. (2001):** Eisenbahngüterverkehr, Stuttgart, Leipzig, Wiesbaden.

**Berndt, W. (2007):** Raaberbahn setzt auf Wachstum im internationalen Güterverkehr: Österreich-ungarische Privatbahn baut Sopron zur Güterverkehrsdrehscheibe an der Grenze aus; in: Güterbahnen, Nr. 1, (6. Jg.), S. 48-50.

**Bieger, T. et al. (Hrsg.) (2002):** Zukünftige Geschäftsmodelle: Konzept und Anwendung in der Netzökonomie, Berlin, Heidelberg, New York.

**Bieger, T./Rüegg-Stürm, J./von Rohr, T. (2002):** Strukturen und Ansätze einer Gestaltung von Beziehungskonfigurationen - Das Konzept Geschäftsmodell; in: Bieger, T. et al.; Zukünftige Geschäftsmodelle, Berlin, Heidelberg, New York, S. 35-61.

**Bititci, U. S. et al. (2004):** Creating and managing value in collaborative networks; in: International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Nr. 3/4, (34. Jg.), S. 251-268.

**Blasius, J. (2001):** Korrespondenzanalyse, München, Wien.

**Bleicher, K. (2004):** Das Konzept Integriertes Management: Visionen - Missionen - Programme, 7. Aufl., Frankfurt/Main, New York.

**Bologna, S. (2004):** Players in the rail transport market and liberalization; in: ECMT (Hrsg.); Round Table 125, Paris, S. 29-59.

**Breinl, W. (2003):** Miet-Loks als Starthelfer: Liberalisierung und Öffnung des europäischen Eisenbahnnetzes schaffen neue Perspektiven für Transportunternehmen, die auf der Schiene aktiv werden wollen. Viele Interessenten scheuen jedoch hohe Einstiegsinvestitionen. Durch das Mieten von Lokomotiven lässt sich der Markteintritt ohne hohe Kapitalbindung realisieren; in: DVZ, Nr. 147 (57. Jg.), S. 4. Sonderbeilage.

**Breinl, W. (2006):** Siemens Dispolok - eine Erfolgsgeschichte in Gelb; in: rail4chem Eisenbahnverkehrsgesellschaft mbH (Hrsg.); Eisenbahn im Wandel, Essen, S. 105-106.

**Bronner, R./Dobrov, I./Matiaske, W. (1991):** Die Korrespondenzanalyse in der Praxis der Datenauswertung, Schriften aus dem Arbeitskreis Betriebswirtschaftliche Verhaltensforschung, Sachgebiet Organisations- und Entscheidungsforschung, 14, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Universität Paderborn, Paderborn.

**Burgath, U. (2006):** Bedeutung des Verkehrsträgers Bahn bei der Umsetzung logistischer Konzepte für Fertigfahrzeuge; Tagungsunterlagen der Marktplatzveranstaltung DSLV / VDV, Siegburg, 02./03.03.2006.

**Buscher, M. et al. (2006):** TRAXX: Integrale Plattform zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit des Schienenverkehrs; in: ETR, Nr. 9, (55. Jg.), S. 554-564.

**Buttermann, V. (2003):** Strategische Allianzen im europäischen Eisenbahngüterverkehr: Dissertation Technische Universität Dresden, Dresden.

**Bößler, H. (2006):** Die Wurzeln von rail4chem; in: rail4chem Eisenbahnverkehrsgesellschaft mbH (Hrsg.); Eisenbahn im Wandel, Essen, S. 67-68.

**Bückle, A. (2005):** Ökonomisch rangieren: Rent-a-Rail ist ein Spezialist für die sogenannte erste Meile; in: Güterbahnen, Nr. 4, (4. Jg.), S. 39-42.

**BVU (2004):** Europäisches Simulations- und Prognosemodell für den Güterverkehr, Freiburg im Breisgau.

**Carroll, J. R./Treblick, C. (1997):** Business Case Modelling for New Ventures; in: Annual Review of Communications, S. 149-157.

**Chan, S. H. et al. (1997):** Do strategic alliances create value?; in: Journal of Financial Economics, Nr. 2, (46. Jg.), S. 199-221.

**Chandler, A. D. (1966):** Strategy and structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise, New York.

**Chesbrough, H./Rosenbloom, R. S. (2002):** The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies; in: Industrial & Corporate Change, Nr. 3, (11. Jg.), S. 529-555.

**Chesbrough, H. (2003):** Open innovation, Bosten.

**Christoph, J./Kühne, T./Schneider, C. (2006):** Unternehmensführung im Schienengüterverkehr mit Kennzahlen; in: Internationales Verkehrswesen, Nr. 4, (58. Jg.), S. 151-155.

**Clausen, U. (2005):** Gleisanschluss - die letzte Meile auf dem Schienenweg zum Kunden: Sanierungskosten führen zum Verzicht auf Anschluss an die Bahninfrastruktur; in: Güterbahnen, Nr. 3, (4. Jg.), S. 23-26.

**Claussen, T. (1979):** Elemente der Gestaltung des Inland-Güterverkehrssystems: Dissertation Technische Universität München, München.

**Clement, R./Terlau, W. (2004):** Globalisierung und Internationaler Standortwettbewerb; in: Meier, H./Roehr, S. (Hrsg.); Einführung in das Internationale Management, Herne, Berlin, S. 33-56.

**Coase, R. (1937):** The nature of the firm; in: Economica, Nr. 11, (4. Jg.), S. 386-405.

- Coenenberg, A. G. (2003):** Shareholder Value - Betriebswirtschaftliche Sicht und öffentliche Wahrnehmung; in: Journal für Betriebswirtschaft, Nr. 1, (53. Jg.), S. 3-12.
- Compère, J. (2001):** 'Liberalisierung' des Eisenbahnverkehrs: freie Zusammenarbeit, aber nicht im rechtsfreien Raum; in: CITInfo, Nr. 3, S. 1-3.
- Corsten, H. (2001):** Dienstleistungsmanagement, 4. Aufl., München, Wien, Oldenbourg.
- D'Inca, J. (2006):** Wo stehen Europas Güterbahnen 2015: Mercer-Studie empfiehlt Doppelstrategie für Staatsbahnen; in: Güterbahnen, Nr. 4, (5. Jg.), S. 7-13.
- D'Inca, J./Mosimann, U. (2006):** Internationalizing for European Rail Freight Growth; in: Mercer on Transport and Logistics, Nr. 1, (7. Jg.), S. 14-20.
- Deelmann, T./Loos, P. (2003):** Visuelle Methoden zur Darstellung von Geschäftsmodellen: Methodenvergleich, Anforderungsdefinitionen und exemplarischer Visualisierungsvorschlag; in: Loos, P. (Hrsg.), Working Papers of the Research Group Information System & Management, 13, ISYM - Information System & Management, Johannes Gutenberg Universität Mainz, Mainz.
- Deutsche Bahn AG (2004):** Preisentwicklung Schienengüterverkehr: Unveröffentlichtes Strategiepapier, Berlin.
- Deutsche Bahn AG (2006):** Produktionsvorteile für die Straße durch Nichteinhaltung von Sozial- und Sicherheitsvorschriften, Positionspapier, Berlin.
- Deutsche Bahn AG (2006):** Wettbewerbsbericht 2006, Berlin.
- Deutsche Bahn AG (2006):** Güterwagen der Bahn, <http://www.stinnes-freight-logistics.de/gueterwagenkatalog/deutsch/gueterwagen/index.html>, Abruf am 16.09.2006.
- Deutsche Bahn AG (2007):** Konjunkturbericht März 2007: Verkehrsmärkte und Wirtschaft im Überblick, Berlin.
- Deutsche Bahn AG (2007):** Konjunkturbericht Juli 2007: Verkehrsmärkte und Wirtschaft im Überblick, Berlin.
- Deutsche Bahn AG (2007):** Wettbewerbsbericht 2007, Berlin.
- Deutsches Institut für Normung (1989):** DIN 30781 Teil 1: Transportkette - Grundbegriffe, Band 5.
- Diederich, H. (1966):** Zur Theorie des Verkehrsbetriebes; in: ZfB, Nr. 1. Ergänzungsheft, (36. Jg.), S. 36-52.
- Diederich, H. (1975):** Die allgemeine Betriebswirtschaftslehre als Grundlage der Betriebswirtschaftslehre des Verkehrs; in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft (DVWG) (Hrsg.); Gegenwartsfragen der Verkehrsbetriebslehre, Band B 26, Köln, S. 135-162.
- Diederich, H. (1977):** Verkehrsbetriebslehre, Wiesbaden.

- Diekmann, A. (1998):** Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen, 4. Aufl., Reinbek bei Hamburg.
- Diers, F. (1977):** Koordinationshemmnisse in Transportketten des kombinierten Verkehrs; in: Seidenfus, H. S. (Hrsg.); Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Band 86, Göttingen.
- Dillerup, R./Stoi, R. (2006):** Unternehmensführung, München.
- Disselkamp (2005):** Innovationsmanagement: Instrumente und Methoden zur Umsetzung im Unternehmen, Wiesbaden.
- Dorn, D. (2006):** Umweltmanagementsysteme: DIN EN ISO 14001 - Die Änderungen, Berlin, Wien, Zürich.
- Doz, Y. L./Hamel, G. (1998):** Alliance Advantage: The Art of Creating Value through Partnering, Bosten, Mass.
- Drageset (2005):** Kombi statt Gleisanschluss: Konsequenz haben sich die Norwegischen Staatsbahnen vor einigen Jahren vom 'Verlustbringer' Einzelwagen getrennt. 80% des Volumens konnten sofort auf Kombinierte Verkehre umgestellt werden - und die Kurve zeigt steil nach oben; in: DVZ, Nr. 70, (59. Jg.), S. 6.
- Droege & Comp. (2006):** Europäische Schienengüterverkehrsstudie 2006, Düsseldorf.
- Drucker, P. F. (1985):** Entrepreneurship and innovation: Practices and principles, New York.
- Dubosson-Torbay, M./Osterwalder, A./Pigneur, Y. (2002):** E-business model design, classification, and measurements; in: Thunderbird International Business Review, Nr. 1, (44. Jg.), S. 5-23.
- Ebeling, K. (1997):** International Railway Cooperation in a Changing Europe; in: Japan Railway & Transport Review, Nr. 14, S. 18–26.
- Eckardt, E. (2006):** Vom Schiff auf die Bahn: Mit der Bahn kommen die Probleme; in: Die Zeit vom 26.01.2006, S. 18.
- ECMT (2005):** Railway reform and charges for the use of infrastructure, Conclusions and recommendations, <http://www.cemt.org/online/council/2005/CM200506e.pdf>, Abruf am 27.03.2006.
- ECMT (2006):** Train Access Charges, <http://www.cemt.org/topics/rail/AccessCharges2005.pdf>, Abruf am 27.03.2006.
- ECMT (2006):** Trends in the Transport Sector: 1970-2004, Paris.
- Eickhof, N./Berkelowa, M. (1990):** Verkehrspolitik in der Bundesrepublik und in der EG; in: WiSt, Nr. 12, (19. Jg.), S. 594-599.

- Eigenmann-Wunderli, R. (1994):** Innovationsmanagement für Dienstleistungsunternehmen: Implikationen für die Schweizer Lebensmittelversicherung, Dissertation HSG, St. Gallen.
- Eisenbahn-Bundesamt (2006):** Liste EVU BRD, <http://www.eisenbahn-bundesamt.de/Service/files/down.php?page=11>, Abruf am 29.08.2006.
- Eisenhardt, K. M./Martin, J. E. (2000):** Dynamic capabilities: What are they?; in: Strategic Management Journal, Nr. 21, (10/11. Jg.), S. 1105-1121.
- Eisenkopf, A. (2004):** Ziele, Formen und Wirkungen des intermodalen und intramodalen Wettbewerbs im Schienenverkehr; in: Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft (DVWG) (Hrsg.); Wettbewerb im Schienenverkehr, Band B 274, Köln, S. 9-16.
- Ekeledo, I./Sivakumar, K. (1998):** Foreign Market Entry Mode Choice of Service Firms: A Contingency Perspective; in: Journal of the Academy of Marketing Science, Nr. 4, (26. Jg.), S. 274-292.
- EKonsult (2003):** Telematik im Schienengüterverkehr: Studie für das Deutsche Verkehrsförderung, Berlin.
- Elders, V./Pulver, T./Reinecke, R. (2006):** Europäische Schienengüterverkehrsstudie 2006 - Aufbruch in unsichere Zeiten: Experten über Gegenwart und Zukunft der Bahn in Europa; in: Internationales Verkehrswesen, Nr. 58, (6. Jg.), S. 267-272.
- Eliot, S. (2002):** Electronic Commerce: B 2 C strategies and models, Chichester.
- Engelmann, J. (2003):** Zielorientierte Forschung und Entwicklung für den Schienengüterverkehr; in: Technische Universität Berlin (Hrsg.); Schriftenreihe A des Instituts für Land- und Seeverkehr, Band 41, Berlin.
- Engelsleben, T. (1999):** Marketing für Systemanbieter: Ansätze zu einem Relationship Marketing-Konzept für das logistische Kontraktgeschäft; Integrierte Logistik und Unternehmensführung, Wiesbaden.
- ERA (2006):** Work programme 2006, Adopted by the administrative board on 31 January 2006, <http://www.era.eu.int/public/documents/Work%20programme%202006%20adopted.pdf>, Abruf am 10.03.2006.
- Erramilli, M. K./Rao, C. P. (1990):** Choice of Foreign Market Entry Modes by Service Firms: Role of Market Knowledge; in: Management International Review, Nr. 2, (30. Jg.), S. 135-150.
- Eurailpress (2006):** Kooperation im Güterverkehr Belgien-Frankreich-Schweiz lanciert, <http://www.eurailpress.com/news/news.php3?id=12778>, Abruf am 05.04.2006.
- Eurailpress (2006):** Railion: Neues Produktionssystem im Einzelwagenverkehr, <http://www.eurailpress.com/news/news.php3?id=15477>, Abruf am 12.12.2006.

**Eurailpress (2006):** EU-Parlament lehnt Verordnung über Qualitätsanforderungen im Güterverkehr ab, <http://www.eurailpress.com/news/news.php?id=10793>, Abruf am 30.10.2006.

**Eurailpress (2007):** EP verabschiedet 3. Eisenbahnpaket, <http://www.eurailpress.com/news/news.php?id=18563>, Abruf am 12.12.2007.

**European Bulls (2005):** RailFreight Allianz: Setting new signals, Rotterdam-Europoort.

**European Commission (2007):** Energy & Transport in figures 2006, Brüssel.

**Europäische Kommission (2001):** Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft (Weißbuch); KOM (2001) 370 endgültig, 12.09.2001, Brüssel.

**Europäische Kommission (2004):** Vorschlag einer Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Entschädigungen bei Nichterfüllung vertraglicher Qualitätsanforderungen im Schienengüterverkehr; KOM (2004) 144 endgültig, 03.03.2004, Brüssel.

**Europäische Kommission (2004):** Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Zertifizierung von mit dem Führen von Triebfahrzeugen und Lokomotiven im Eisenbahnnetz der Gemeinschaft betrautem Zugpersonal; KOM (2004) 142 endgültig, 03.03.2004, Brüssel.

**Europäische Kommission (2005):** Arbeitsdokument der Kommissionsdienststellen: Anhang zur Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat über die Einführung des Europäischen Zugsicherungs-/Zugsteuerungs- und Signalgebungssystems ERTMS/ETCS; SEC (2005) 903, 04.07.2005, Brüssel.

**Europäische Kommission (2005):** Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat über die Einführung des Europäischen Zugsicherungs-/Zugsteuerungs- und Signalgebungssystems ERTMS/ETCS; KOM (2005) 298 endgültig, 04.07.2005, Brüssel.

**Europäische Kommission (2005):** Task Force Track Access Charges, Draft 30 June 2005, <http://www.europa.eu.int/comm/transport/rail/rb/doc/report-track-access-charges-tf.pdf>, Abruf am 27.03.2006.

**Europäische Kommission (2006):** ERTMS - Für einen flüssigeren und sicheren Eisenbahnverkehr: Ein europäisches wirtschaftliches Großvorhaben, Brüssel.

**Europäische Kommission (2006):** Rail Transport and Interoperability, Freight Transport, [http://www.europa.eu.int/comm/transport/rail/market/freight\\_en.htm#\\_ftn1](http://www.europa.eu.int/comm/transport/rail/market/freight_en.htm#_ftn1), Abruf am 16.02.2006.

**Europäische Kommission (2007):** Notifications of Railway Undertakings, Abruf am 30.04.2007.

**Europäischer Gerichtshof (1985):** Europäisches Parlament gegen Rat der Europäischen Gemeinschaften: Gemeinsame Verkehrspolitik - Verpflichtung des Rates; in: Sammlung der Rechtsprechung, S. 01513, RS 13/83.



**Europäischer Rat (1991):** Richtlinie 91/440/EWG des Rates vom 29. Juli 1991 zur Entwicklung von Eisenbahnunternehmen der Gemeinschaft: 91/440/EWG; in: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. L 237, (34. Jg.), S. 25-28.

**Europäischer Rat (1995):** Richtlinie 95/18/EG des Rates vom 19. Juni 1995 über die Erteilung von Genehmigungen an Eisenbahnunternehmen; in: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. L 143, (38. Jg.), S. 70-74.

**Europäischer Rat (1995):** Richtlinie 95/19/EG des Rates vom 19. Juni 1995 über die Zuweisung von Fahrwegkapazität der Eisenbahn und die Berechnung von Weegeentgelten; in: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. L 143, (38. Jg.), S. 75-78.

**Europäischer Rat (1996):** Richtlinie 96/48/EG des Rates vom 23. Juli 1996 über die Interoperabilität des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems; in: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. L 235, (39. Jg.), S. 6-24.

**Europäisches Parlament und Europäischer Rat (2001):** Richtlinie 2001/12/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 26. Februar 2001 zur Änderung der Richtlinie 91/440/EWG des Rates vom 29. Juli 1991 zur Entwicklung von Eisenbahnunternehmen der Gemeinschaft; in: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. L 75, (44. Jg.), S. 1-25.

**Europäisches Parlament und Europäischer Rat (2001):** Richtlinie 2001/13/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 26. Februar 2001 zur Änderung der Richtlinie 95/18/EG des Rates über die Erteilung von Genehmigungen an Eisenbahnunternehmen; in: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. L 75, (44. Jg.), S. 26-28.

**Europäisches Parlament und Europäischer Rat (2001):** Richtlinie 2001/14/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 26. Februar 2001 über die Zuweisung von Fahrwegkapazität der Eisenbahn, die Erhebung von Entgelten und die Sicherheitsbescheinigung; in: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. L 75, (44. Jg.), S. 29-46.

**Europäisches Parlament und Europäischer Rat (2001):** Richtlinie 2001/16/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 19. März 2001 über die Interoperabilität des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems; in: Amtsblatt der Europäischen Union, Nr. L 110, S. 1-26.

**Europäisches Parlament und Europäischer Rat (2004):** Richtlinie 2004/49/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. April 2004 über Eisenbahnsicherheit in der Gemeinschaft und zur Änderung der Richtlinie 95/18/EG des Rates: über die Erteilung von Genehmigungen an Eisenbahnunternehmen und der Richtlinie 2001/14/EG über die Zuweisung von Fahrwegkapazität der Eisenbahn, die Erhebung von Entgelten für die Nutzung von Eisenbahninfrastruktur und die Sicherheitsbescheinigung (Richtlinie über die Eisenbahnsicherheit); in: Amtsblatt der Europäischen Union, Nr. L 164, (47. Jg.), S. 44-113.

**Europäisches Parlament und Europäischer Rat (2004):** Richtlinie 2004/50/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. April 2004 zur Änderung der Richtlinie 96/48/EG des Rates: über die Interoperabilität des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems und der Richtlinie 2001/16/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates über die Interoperabilität des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems; in: Amtsblatt der Europäischen Union, Nr. L 220, (47. Jg.), S. 40-57.

**Europäisches Parlament und Europäischer Rat (2004):** Richtlinie 2004/51/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. April 2004 zur Änderung der Richtlinie 91/440/EWG des Rates zur Entwicklung von Eisenbahnunternehmen der Gemeinschaft; in: Amtsblatt der Europäischen Union, Nr. L 220, (47. Jg.), S. 58-61.

**Europäisches Parlament und Europäischer Rat (2004):** Verordnung (EG) Nr. 881/2004 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. April 2004 zur Errichtung einer Europäischen Eisenbahnagentur ('Agenturverordnung'); in: Amtsblatt der Europäischen Union, Nr. L 164, (47. Jg.), S. 1-43.

**Europäisches Parlament und Europäischer Rat (2007):** Richtlinie 2007/59/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Zertifizierung von Triebfahrzeugführern, die Lokomotiven und Züge im Eisenbahnsystem der Gemeinschaft führen; in: Amtsblatt der Europäischen Union, Nr. L 315, (50. Jg.), S. 51-78.

**Eurostat (2003):** Panorama des Verkehrs: Statistischer Überblick des Verkehrs in der Europäischen Union, Luxemburg.

**Evtimov, E. (2007):** Wagenrecht: Das internationale Wagenrecht ist wieder standfest; in: CITInfo, Nr. 1, S. 5.

**Ewers, H. J. (1973):** Systemorientierte Integration von Transportabläufen im Güterverkehr; in: Seidenfus, S. (Hrsg.); Systemorientierte Verkehrspolitik, Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaften an der Universität Münster, Band 72, Göttingen.

**Faulhaber, T. (2001):** Internationalisierungsstrategien im europäischen Schienengüterverkehr: Dissertation HSG, St. Gallen.

**Ferk, G. J. (2005):** Die Schiene in der Logistikkette - nur Zukunftsmusik?; in: Logistik für Unternehmen, Nr. 7/8, (19. Jg.), S. 3.

**Fiege, H. (1987):** Informationssysteme in Gütertransportketten: System-, Kosten- u. Leistungsanalyse auf d. Grundlage e. unternehmensübergreifenden Informationssystems; in: Reichmann, T. (Hrsg.); Schriften zum Controlling, Band 3, Frankfurt am Main, Bern, New York.

**Fischer, H. (2006):** Getrennt verantworten - vereint zum Ziel; in: rail4chem Eisenbahnverkehrsgesellschaft mbH (Hrsg.); Eisenbahn im Wandel, Essen, S. 113-115.

**Fischer-Winkelmann, W. F./Meier, M. (2004):** Wertschöpfungsrechnung; in: Lück, W. (Hrsg.); Lexikon der Betriebswirtschaft, 6. Aufl., München, S. 740-741.

- Fonger, M. (1992):** Make-or-Buy-Strategien im Straßengüterverkehr aus transaktionstheoretischer Sicht; in: Ewers, H.; Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster; in: Rennings, K./Fonger, M./Meyer, H. (Hrsg.); Make or Buy, Band 129, Göttingen,.
- Fonger, M. (1993):** Gesamtwirtschaftlicher Effizienzvergleich alternativer Transportketten: Eine Analyse unter besonderer Berücksichtigung des multimodalen Verkehrs Schiene/Straße; in: Ewers, H. (Hrsg.); Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Band 132, Münster.
- Freystein, H. (2006):** Auswirkungen der Interoperabilität auf den europäischen Schienengüterverkehr; in: VDV (Hrsg.); Europäischer Schienengüterverkehr, Köln, S. 101-114.
- Fried, J. (2006):** Vereinheitlichung und Verbesserung von Zugsicherung und Zugsteuerung; in: VDV (Hrsg.); Europäischer Schienengüterverkehr, Köln, S. 115-128.
- Fuchs, K. (2006):** Leasing von Schienenfahrzeugen: Charakteristika, Vor- und Nachteile der verschiedenen Angebote; in: Güterbahnen, Nr. 3, (5. Jg.), S. 12-15.
- Fuhrmann, M. (2004):** Ecco-Cargo - die Logistik-Innovation: Internationale Einzelwagen-netze zu entwickeln ist eine logistisch anspruchsvolle Aufgabe, die ein hohes finanzielles Engagement sowie einen 'langen Atem' erfordert. Mit Ecco-Cargo wagte die Rhein-Weser-Bahn den Schritt in dieses anspruchsvolle Geschäftsfeld; in: DVZ, Nr. 48, (58. Jg.), S. 11. Sonderbeilage.
- Fuhrmann, R. (1993):** Logistiksysteme bei Güterverkehrsunternehmen: Gestaltungsansätze aus Sicht der Produktion von Dienstleistungen, Dortmund.
- Gaarder, K. (2003):** Business models - what are they and how to design them?; Paper presented at: Eurescom Summit 2003, Heidelberg, 29.09.-01.10.2003.
- Gastl, R. (2005):** Kontinuierliche Verbesserung im Umweltmanagement: Die KVP-Forderung der ISO 14001 in Theorie und Unternehmenspraxis, Zürich.
- GDL (2007):** Lokführermangel bei der Railion Deutschland AG,  
[http://www.gdl.de/redaktionssystem/sitecontrol.php?action=showarticle&mode=news\\_artikel/1169457390.html](http://www.gdl.de/redaktionssystem/sitecontrol.php?action=showarticle&mode=news_artikel/1169457390.html), Abruf am 29.08.2007.
- Geigant, F. et al. (1994):** Lexikon der Volkswirtschaft, 6. Aufl., Landsberg am Lech.
- Gordijn, J./Akkermans, H. (2001):** Ontology-Based Operators for e-Business Model De- and Reconstruction; in: Proceedings of International Conference on Knowledge Capture (Hrsg.); New York, S. 60.
- Grant, R. M. (1991):** The Resource Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation; in: California Management Review, Nr. 3, (33. Jg.), S. 114-135.
- Gudehus, T. (2005):** Logistik: Grundlagen Strategien Anwendungen, 3. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York.

**Gulati, R. (1999):** Network location and learning: The influence of network resources and firm capabilities on alliance formation; in: Strategic Management Journal, Nr. 20, (5. Jg.), S. 397-420.

**Gulati, R./Nohria, N./Zaheer, A. (2000):** Strategic Networks; in: Strategic Management Journal, Nr. 3, (21. Jg.), S. 203-215.

**Günther, T. (1997):** Unternehmenswertorientiertes Controlling, München.

**Hahn, D./Taylor, B. (2006):** Strategische Unternehmensplanung - Strategische Unternehmensführung: Stand und Entwicklungstendenzen, 9. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York.

**Hall, R. (1992):** The Strategic Analysis for Intangible Resources; in: Strategic Management Journal, Nr. 2, (13. Jg.), S. 135-145.

**Hall, R. (1994):** A framework for Identifying the Intangible Sources of Sustainable Competitive Advantage; in: Hamel, G./Heene, A. (Hrsg.); Competence-based Competition, Chichester et al., S. 149-169.

**Haller, A. (2002):** Wertschöpfung; in: Küpper, H./Wagenhofer, A. (Hrsg.); Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling, 4. Aufl., Stuttgart, S. 2131-2141.

**Hamel, G. (1994):** The Concept of Core Competence; in: Hamel, G./Heene, A. (Hrsg.); Competence-based Competition, Chichester et al., S. 11-34.

**Hamel, G./Prahalad, C. K. (1995):** Wettlauf um die Zukunft: Wie Sie mit bahnbrechenden Strategien die Kontrolle über Ihre Branche gewinnen können und die Märkte von morgen schaffen, Wien.

**Hamel, G./Prahalad, C. K. (1996):** Competing in the New Economy: Managing out of bounds; in: Strategic Management Journal, Nr. 3, (17. Jg.), S. 237-242.

**Hamel, G. (2000):** Leading the revolution, Boston.

**Hammer, M. (2002):** Business back to basics: Die 9-Punkte-Strategie für den Unternehmenserfolg, München.

**Hanusch, T. (2006):** Die Bahn mit den fünf Jahreszeiten; in: rail4chem (Hrsg.); Eisenbahn im Wandel, Essen, S. 117-118.

**Hartig, K./Schlummer, E. H./Thomsch, A. (2005):** Ohne EU-einheitliche Triebfahrzeug-Zulassung keine grenzenlose Bahn; in: ETR, Nr. 12, (54. Jg.), S. 779-787.

**Harting, M. (2005):** Aktuelle Entwicklungen der europäischen und der deutschen Eisenbahnverkehrspolitik; in: ETR, Nr. 7/8, (54. Jg.), S. 415-419.

**Hauschildt, J. (2004):** Innovationsmanagement, 3. Aufl., München.

- Hedman, J./Kalling, T. (2003):** The business model concept: theoretical underpinnings and empirical illustrations; in: Die Gestaltung der Organisationsdynamik, (12. Jg.), S. 49-59.
- Heimerl, G. (1998):** Strukturelle Hemmnisse im grenzüberschreitenden Schienengüterverkehr: Kooperation und Wettbewerb bei den europäischen Bahnen; in: Internationales Verkehrswesen, Nr. 12, (50. Jg.), S. 594-598.
- Heiming (2006):** Bahnen für Europa: Innovationen - Chancen - Risiken; in: ZEVrail - Glaser's Annalen, Nr. 1/2, (130. Jg.), S. 18-22.
- Heinrich, B./Leist, S. (2000):** Bankenarchitekturen im Informationszeitalter: Zur Rolle des Geschäftsmodells; in: Österle, H./Winter, R. (Hrsg.); Business Engineering - Auf dem Weg zum Unternehmen des Informationszeitalters, Berlin, Heidelberg, New York, S. 141-165.
- Heinrici, T. (2005):** Einzelwagen bringen Masse: Für die Wachstumsschwäche des Schienengüterverkehrs gibt es mehrere Gründe. Die Spedition Log-o-Rail arbeitet an Verbesserungen; in: DVZ, Nr. 131, (59. Jg.), S. 13.
- Helfat, C. E./Peteraf, M. A. (2003):** The dynamic resource-based view: Capability lifecycles; in: Strategic Management Journal, Nr. 10, (24. Jg.), S. 997-1010.
- Henderson, B. D. (1989):** The Origin of Strategy; in: Harvard Business Review, Nr. 6, (67. Jg.), S. 139-143.
- Henneberg, S. C. et al. (2005):** Value dimensions and strategies in dyadic 'key relationship programmes': Dealing with dualities; Proceedings on the 21st IMP Conference, Rotterdam,.
- Hilbrecht, H./Scherp, J. (2002):** Die neue Ordnung für den Eisenbahngüterverkehr: Entwicklung und Ausblick; in: VDV (Hrsg.); Die Güterbahnen, Köln, S. 46-61.
- Hilker, J. (2005):** Ein Prinzip - viele Lösungen: Stinnes Freight Logistics hat eine vielfältige Produktwelt für unterschiedlichste Industriebranchen entwickelt. Sie soll den Service und die Transparenz über Leistung und deren Kosten erheblich verbessern; in: DVZ, Nr. 131, (59. Jg.), S. 15. Sonderbeilage.
- Hinterhuber, H. H. (1996):** Strategische Unternehmensführung: Strategisches Denken, 6. Aufl., Berlin.
- Hinterhuber, H. H./Hirsch, A. (1998):** Starting Up a Strategic Network; in: Thunderbird International Business Review, Nr. 3, (40. Jg.), S. 185-207.
- Hinterhuber, H. H./Handlbauer, G./Matzler, K. (2003):** Kundenzufriedenheit durch Kernkompetenzen: Eigene Potenziale erkennen - entwickeln - umsetzen, 2. Aufl., München, Wien.
- Hoppe, T./Stapff, M. (2005):** Vom einheitlichen Europa keine Spur: Zulassung der Elektrolokomotiven BR 185 und BR 189 im Ausland; in: Internationales Verkehrswesen, Nr. 3, (57. Jg.), S. 101-103.

**Hoque, F. (2002):** The alignment effect, Upper Saddle River, NJ.

**Howald, P. (2006):** Hupac geht neue Wege; in: rail4chem (Hrsg.); Eisenbahn im Wandel, Essen, S. 119-121.

**Höhnscheid, H./Lennarz, G. (2002):** Eigenproduktion oder Fremdbezug?; in: VDV (Hrsg.); Die Güterbahnen, Köln, S. 256-273.

**Hüllen, J./Neff, R. (2002):** Privatgüterwagen in der modernen Logistik; in: VDV (Hrsg.); Die Güterbahnen, Köln, S. 248-255.

**IBM Business Consulting Services (2004):** Liberalisierungsindex Bahn 2004: Vergleich der Markttöffnung der Eisenbahnmärkte der Mitgliedsstaaten der Europäischen Union, der Schweiz und Norwegens - Langfassung, Berlin.

**IBM Business Consulting Services (2007a):** Liberalisierungsindex Bahn 2007: Marktöffnung: Eisenbahnmärkte der Mitgliedsstaaten der Europäischen Union, der Schweiz und Norwegen im Vergleich - Langfassung, Berlin.

**IBM Business Consulting Services (2007b):** Liberalisierungsindex Bahn 2007: Teil-Index ACCESS, Berlin.

**Ihde, G. B. (2001):** Transport, Verkehr, Logistik: Gesamtwirtschaftliche Aspekte und einzelwirtschaftliche Handhabung, 3. Aufl., München.

**Illetschko, L. L. (1966):** Transport-Betriebswirtschaftslehre, 2. Aufl., Wien, New York.

**Institut für Mobilitätsforschung (Hrsg.) (2005):** Zukunft der Mobilität: Szenarien für das Jahr 2025 - Erste Fortschreibung, München.

**Ireland, R. D. et al. (2001):** Integrating entrepreneurship and strategic management actions to create firm wealth; in: Academy of Management Executive, Nr. 1, (15. Jg.), S. 49-63.

**Isermann, H. (1998):** Grundlagen eines systemorientierten Logistikmanagements; in: Isermann, H. (Hrsg.); Logistik, 2. Aufl., Landsberg am Lech, S. 21-60.

**Jacobs, E. (2001):** Strategische Entscheidungen der europäischen Eisenbahnunternehmen im Güterverkehr; in: Rail International, Nr. 12, (32. Jg.), S. 134-143.

**Janacek, C. (2006):** Wettbewerb auf der Schiene: Anforderungen der verladenden Industrie; Tagungsunterlagen und Mitschrift des 2. Schiengipfel, Wien, 9./10.11.2006.

**Janz, O. (2003):** Integriertes Transportnetzmanagement: Angebots- und nachfrageorientierte Planung und Steuerung komplexer Transportnetze, Lohmar et al.

**Jarillo, J. C./Ricart, J. E. (1987):** Sustaining Networks; in: Interfaces, Nr. 5, (17. Jg.), S. 82-91.

**Jarillo, J. C. (1988):** On Strategic Networks; in: Strategic Management Journal, Nr. 1, (9. Jg.), S. 31-41.

**Jarillo, J. C. (1993):** Strategic networks: creating the borderless organization, Oxford, Munich et al.

**Jirjahn, U./Kraft, K./Stank, J. (2005):** Globalisierung der Wirtschaft und internationale Kooperationen; in: Zentes, J./Swoboda, B./Morschett, D. (Hrsg.); Kooperationen, Allianzen und Netzwerke, 2. Aufl., Wiesbaden, S. 301-321.

**Jung, C. (1999):** Strategische Allianzen in der Verkehrswirtschaft; in: Zeitschrift für Verkehrswirtschaft, Nr. 1, S. 61-85.

**Jürgens, S. (2005):** Für gut befunden: Die Zeiten sind längst vorbei, in denen die Straße die Systemverkehre als selbstverständliche Domäne betrachten durfte. Inzwischen hat der Kombinierte Verkehr mächtig aufgeholt - und das Angebot wird noch erweitert; in: DVZ, Nr. 64, (59. Jg.), S. 9. Sonderbeilage.

**Kalvelage, A. (2005):** Ressourcenorientierte Dienstleistungsinnovation: Strategische Neugestaltung des Leistungsangebotes im Schienengüterverkehr, Dissertation Technische Universität Darmstadt, Lichtenberg (Odw.).

**Kasiske, F. (2004):** Supply Chain Management im Kontext der europäischen Verkehrspolitik: Szenariobasierte Ansätze zur Gestaltung und Optimierung von Transportprozessen, Dissertation Technische Universität Berlin, Berlin.

**Kemper, T. (2001):** Markteintritts- und Marktbearbeitungsstrategien im internationalen Dienstleistungsmarketing: eine empirische Analyse in europäischen Schlüsselmärkten, Aachen.

**Kempf, H. (2005):** Ausbau eines Einzelwagenzugnetzes Ecco-Cargo-System wird zwei Jahre alt: Kennzeichen des Erfolgs: Stetig wachsende Auslastung - Hohe Netzdichte - Zusätzliche Knotenpunkte; in: Güterbahnen, Nr. 3, (4. Jg.), S. 18-22.

**Kempf, H. (2006):** Ausbau des Einzelwagen-Zugnetzes Ecco-Cargo; Tagungsunterlagen der Marktplatzveranstaltung DSLV / VDV, Siegburg, 02./03.03.2006.

**Kern, A. (1976):** Der Betrieb als Faktorkombination; in: Jacob, v. H. (Hrsg.); Allgemeine Betriebswirtschaftslehre in programmierter Form, 3. Aufl., Wiesbaden, S. 121-104.

**Kern, N. H. (2006):** Amerikanische Dieselloks auf europäischen Schienen; in: rail4chem Eisenbahnverkehrsgesellschaft mbH (Hrsg.); Eisenbahn im Wandel, Essen, S. 125-127.

**Keßler, U. (1992):** Unternehmensgröße, Innovationen und Wertschöpfungswachstum: Eine empirische Untersuchung im Lichte der Schumpeterschen Innovationsdiskussion; Europäische Hochschulschriften, Band 1259, Frankfurt am Main et al.

**Klaus, P. (2003):** Die Top 100 der Logistik: Marktgrößen, Marktsegmente und Marktführer in der Logistik-Dienstleistungswirtschaft: Deutschland und Europa, 3. Aufl., Hamburg.

**Klaus, P./Kille, C. (2006):** Die Top 100 der Logistik: Marktgrößen, Marktsegmente und Marktführer in der Logistikdienstleistungswirtschaft, 4. Aufl., Hamburg.

- Klingsieck, R. (2006):** SNCF bekommt zu Hause Konkurrenz: Vom 1. April an wird der nationale Schienengütertransport liberalisiert; in: DVZ, Nr. 33, (60. Jg.), S. 7.
- Klueber, R. (2000):** Business Model Design and Implementation for services; in: Chung, H. M. (Hrsg.); Proceedings of the Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2000), S. 797-800.
- Kluge, F. (2002):** Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache, 24. Aufl., Berlin, New York.
- Koob, C. (2000):** Portfoliomanagement und Wertorientierung; in: Kirch, W. (Hrsg.); Münchner Schriften zur angewandten Führungslehre, Band 97, München.
- Kratzsch-Leichsenring, U. (2006):** Auf Expansionskurs: Polens größte Privatbahn etabliert sich erfolgreich; in: Güterbahnen, Nr. 3, (5. Jg.), S. 45-48.
- Kremper, K. (2006):** International denken und handeln: Der Weg von Railion zur europäischen Güterbahn; in: VDV (Hrsg.); Europäischer Schienengüterverkehr, Köln, S. 145-158.
- Krüger, O. (2006):** Chancen der Eisenbahn in der Logistik von morgen; in: VDV (Hrsg.); Europäischer Schienengüterverkehr, Köln, S. 33-41.
- Kudlicza, P. (2006):** Fläche für die Schiene selten rentabel: Bahnexperte Martin Dürr: 'Nationale Güterbahnen vor dramatischen Entscheidungen'; in: DVZ, Nr. 60, (10. Jg.), S. 11.
- Kuhla, E. (2005):** CroBIT: Eine Datenplattform für die Europäische Güterbahn; in: ETR, Nr. 5, (54. Jg.), S. 284-290.
- Kuhla, E. (2005):** Europäische IT-Plattform für die Bahn: Die Güterbahnen müssen ihre internationale Leistung verbessern. Dazu gehört auch die Informationsfähigkeit; in: DVZ, Nr. 131, (59. Jg.), S. 8.
- Kumke, T. (2003):** Multivariate Statistik in der Ökologie, <http://www.bio.uni-potsdam.de/oeksys/vstatoek.pdf>, Abruf am 05.08.2006.
- Kummer, S./Fuster, R. (1998):** Güterverkehrsanbieter auf der Schiene - Konkurrenten oder Partner?; in: Eisenbahningenieur, Nr. 2, (49. Jg.), S. 19-22.
- Kummer, S. et al. (2000):** Franchising in Verkehrsbetrieben; in: Diskussionsbeiträge des Instituts für Wirtschaft und Verkehr (Hrsg.), Nr. 3, Verkehrswissenschaften "Friedrich List", TU Dresden, Dresden.
- Kummer, S. (2006):** Einführung in die Verkehrswirtschaft, Wien.
- Kunz (2005):** Das neue Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr: Convention relative aux transports internationaux ferroviaires (COTIF); in: Transportrecht, Nr. 9, (28. Jg.), S. 329-345.
- Kutschker, M./Schmid, S. (2006):** Internationales Management, München.



- Kühn, H./Karagiannis, D. (2001):** Modellierung und Simulation von Geschäftsprozessen; in: WISU, Nr. 8-9, S. 1161-1170.
- Lee, J. (2003):** Matching Algorithms for Composing Business Process Solutions with Web Services; in: Bauknecht, K./Tjoa, A. M./Quirchmayr, G. (Hrsg.); E-Commerce and Web Technologies, Berlin et al., S. 393-402.
- Leenen, M. et al. (2004):** Der Markt für Güterwagen in Europa: Bestände - Beschaffungen - Trends - Prognosen; SCI Verkehr, Köln.
- Lemoine, O. W./Skjoett-Larsen, (2004):** Reconfiguration of supply chains and implications for transport: A Danish study; in: International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Nr. 10, (34. Jg.), S. 793-810.
- Lennarz, G. (2006):** Einbindung regionaler Eisenbahnen in internationale Transportketten; in: VDV (Hrsg.); VDV-Jahresbericht 2005/06, Köln, S. 30-31.
- Lepš, J./Šmilauer, P. (2003):** Multivariate Analysis of Ecological Data using CANOCO, Cambridge.
- Leuffen, J. (2005):** Bahn treibt Rivalen zu Leasingfirmen: Vermieter von Lokomotiven profitieren vom Geschäftsgebaren des Konzerns und der Privatisierung auf der Schiene; in: Financial Times Deutschland vom 18.10.2005, S. 12.
- Levitt, T. (2004):** Marketing Myopia; in: Harvard Business Review, Nr. 7/8, (82. Jg.), S. 138-149.
- Lewis, J. D. (1991):** Strategische Allianzen, Frankfurt/Main.
- Linder, J. C./Cantrell, S. (2000):** Changing Business Models: Surveying the Landscape, [http://www.accenture.com/xd/xd.asp?it=enweb&xd=\\_ins\\_47.xml](http://www.accenture.com/xd/xd.asp?it=enweb&xd=_ins_47.xml), Abruf am 04. April 2004.
- Lindström, C. (1999):** Lessons Learned from Applying Business Modelling: Exploring Opportunities and Avoiding Pitfalls; in: Nilsson, A. G./Tolis, C./Nellborn, C. (Hrsg.); Perspectives on Business Modelling, Berlin, Heidelberg, New York, S. 152.
- Lohmeyer, S. (2006a):** Instandhalten statt haften - Neues Eisenbahnrecht Cotif 1999 bringt Wagenhalten ein eher geringes Verschuldensrisiko; in: DVZ, Nr. 17, (60. Jg.), S. 11.
- Lohmeyer, S. (2006b):** Waggoneinsatz wird effektiver: Cotif-Änderung bringt neuen Standard für die Verwendung von Güterwagen; in: DVZ, Nr. 59, (60. Jg.), S. 11.
- Lonke, D. (2005):** Reiner Frachtverkauf reicht nicht mehr: Der Eisenbahnspediteur Transpetrol bietet unterschiedliche Dienstleistungspakete. Damit kann er individuelle Kundenlösungen zusammenstellen.; in: DVZ, Nr. 131, (59. Jg.), S. 14.
- Lonke, D. (2007):** Vom Spediteur zum Bahn-Operator - Die neue Rolle einer Bahnspedition: Die internationale Bahnspedition Transpetrol setzt auf vielfältig kombinierbare Dienstleistungen rund um die Fracht; in: Güterbahnen, Nr. 1, (6. Jg.), S. 40-41.

**Lucke, H. et al. (2006):** Transportlogistik; in: Krampe, H./Lucke, H. (Hrsg.); Grundlagen der Logistik, 3. Aufl., München, S. 273-324.

**Ludewig, L. (2006):** Weiße Lady, Holzroller und Fußball; in: rail4chem Eisenbahnverkehrsgesellschaft mbH (Hrsg.); Eisenbahn im Wandel, Essen, S. 79-81.

**Luhmann, N. (1984):** Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie, Frankfurt/Main.

**Lützen, S. (2006):** Die Privatbahnen: Stark in der Fläche: Mit Kooperationen und zusätzlichen Services trotz die Konkurrenz dem Platzhirsch Railion; in: DVZ, Nr. 62/63, (60. Jg.), S. 5.

**Macharzina, K./Wolf, J. (2005):** Unternehmensführung: Das internationale Managementwissen Konzepte - Methoden - Praxis, Wiesbaden.

**Macneil, I. R. (1978):** Contracts: Adjustment of long-term economical relations under classical, neoclassical, and relationing contract law; in: Northwestern University Law Review, Nr. 6, (72. Jg.), S. 854-906.

**Magretta, J. (2002):** Why Business Models Matter; in: Harvard Business Review, Nr. 5, (80. Jg.), S. 86-92.

**Mahadevan, B. (2000):** Business Models for Internet based E-Commerce - An Anatomy; in: Business Horizons, Nr. 4, (42. Jg.), S. 55-69.

**Maleri, R. (1997):** Grundlagen der Dienstleistungsproduktion, 4. Aufl., Berlin et al.

**Malone (2006):** Rails On Track, [http://www.forbes.com/logistics/2006/06/29/railroads-bentz-qanda-cx\\_rm\\_0630bentz.html](http://www.forbes.com/logistics/2006/06/29/railroads-bentz-qanda-cx_rm_0630bentz.html), Abruf am 12.07.2006.

**Mansfield, G. M./Fourie, L. C. H. (2004):** Strategy and business models - strange bedfellows?: A case for convergence and its evolution into strategic architecture; in: South African Journal of Business Management, Nr. 1, (35. Jg.), S. 35-44.

**Marinell, G. (1995):** Multivariate Verfahren, 5. Aufl., München, Wien.

**Martin, H. (2002):** Transport- und Lagerlogistik: Planung, Aufbau und Steuerung von Transport- und Lagersystemen, 4. Aufl., Braunschweig, Wiesbaden.

**Martinez, P. (2002):** Models made "e": What business are you in?; in: Center for IBM e-business innovation (Hrsg.); S. 10.

**Martinez, V. (2003):** Understanding value creation: the value matrix and the value cube; PhD thesis Strathclyde University, Glasgow,.

**Meffert, H./Bruhn, M. (2006):** Dienstleistungsmarketing: Grundlagen - Konzepte - Methoden, 5. Aufl., Wiesbaden.

**Meffert, H. (Hrsg.) (2000):** Verkehrsdienstleistungsmarketing: Marktorientierte Unternehmensführung bei der Deutschen Bahn AG, Wiesbaden.

- Meier, H./Roehr, S. (2004):** Internationalisierung der Wirtschaft; in: Meier, H./Roehr, S. (Hrsg.); Einführung in das Internationale Management, Herne, Berlin, S. 1-32.
- Meissner, H. G./Gerber, S. (1980):** Die Auslandsinvestition als Entscheidungsproblem; in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Nr. 3, (32. Jg.), S. 217-228.
- Mercer Management Consulting (2002):** Herausforderung profitables Wachstum, Pressemitteilung vom 02.12.2002, [http://www.mercermc.de/upload\\_material/61.zip](http://www.mercermc.de/upload_material/61.zip), Abruf am 22.12.2002.
- Meyer, H. (1992):** Make-or-Buy-Strategien im Luftverkehr aus transaktionstheoretischer Sicht; in: Ewers, H.; Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster; in: Rennings, K./Fonger, M./Meyer, H. (Hrsg.); Make or Buy, Band 129, Göttingen, S. 95-146.
- MEV Eisenbahn-Verkehrsgesellschaft mbH (2006):** Leistungen, <http://www.m-ev.de/leistungen/leistungen.htm>, Abruf am 19.09.2006.
- Michaletz, T. (1994):** Wirtschaftliche Transportketten in modularen Containern: Logistisches Konzept zur intermodalen Umverteilung des Güterverkehrsaufkommens; in: Baumgarten, H./Ihde, G. B. (Hrsg.); Schriftenreihe der Bundesvereinigung Logistik, Band 33, München.
- Mintzberg, H./Lampel, J. (1999):** Reflecting on the Strategy Process; in: Sloan Management Review, Nr. 3, (40. Jg.), S. 21-30.
- Morschett, D. (2005):** Formen von Kooperationen, Allianzen und Netzwerken; in: Zentes, J./Swoboda, B./Morschett, D. (Hrsg.); Kooperationen, Allianzen und Netzwerke, 2. Aufl., Wiesbaden, S. 377-403.
- Möller, K. (2006):** Role of competences in creating customer value: A value-creation logic approach; in: Industrial Marketing Management, Nr. 7 (35. Jg.), S. 913-924.
- Müller, C. (2000):** Führen eigene Loks oder ein Lookpool zum Erfolg: Wettbewerb im Schienengüterverkehr; in: Internationales Verkehrswesen, Nr. 1+2, (52. Jg.), S. 42-43.
- Müller-Stewens, G./Hillig, A. (1992):** Motive zur Bildung Strategischer Allianzen: Die aktivsten Branchen im Vergleich; in: Bronder, C./Pritzl, R. (Hrsg.); Wegweiser für strategische Allianzen, Frankfurt/Main, S. 65-101.
- Müller-Stewens, G./Lechner, C. (2005):** Strategisches Management: Wie strategische Initiativen zum Wandel führen, 3. Aufl., Stuttgart.
- Nash, C. (2005):** Rail infrastructure charges in Europe; in: Journal of Transport Economics&Policy, Nr. 3, (39. Jg.), S. 259-278.
- Needham, P. (2005):** 'Die Messlatte muss der LKW-Fernfahrer sein': Der Schienengüterverkehr in Europa kann sein Potenzial nur mit qualitativem Wettbewerb realisieren; in: DVZ, Nr. 18, (59. Jg.), S. 3.

- Nilsson, A. G./Tolis, C./Nellborn, C. (Hrsg.) (1999):** Perspectives on Business Modelling: Understanding and Changing Organisations, Berlin, Heidelberg, New York.
- Nilsson, A. G. (1999):** The Business Developer's Toolbox: Chains and Alliances between Established Methods; in: Nilsson, A. G./Tolis, C./Nellborn, C. (Hrsg.); Perspectives on Business Modelling, Berlin, Heidelberg, New York, S. 217-241.
- Nordmann, D. (2006):** SBB Cargo: Bindeglied zwischen Ruhrgebiet und Norditalien; in: VDV (Hrsg.); Europäischer Schienengüterverkehr, Köln, S. 193-204.
- O. V. (2003):** Mora C ist abgeschlossen: Ergebnisverbesserung von 250 Mio. EUR wird bis Jahresende 2004 erreicht; in: DVZ, Nr. 39, (57. Jg.), S. 3.
- O. V. (2004):** European Train Control System (ETCS): Fakten zur Umsetzung des ETCS; in: Internationales Verkehrswesen, Nr. 12, (56. Jg.), S. 560.
- O. V. (2004):** Logistikdienstleister im Spiegelbild des Marktes, [http://www.logistik-heute.de/premium/inhalte/studien/s\\_0504\\_58.php](http://www.logistik-heute.de/premium/inhalte/studien/s_0504_58.php), Abruf am 07.01.2005.
- O. V. (2005):** EU-Osterweiterung verbilligt Verkehre in alten EU-Staaten: Baden-Württemberg verspricht weiteren Fernstraßenbau; in: DVZ, Nr. 61, (59. Jg.), S. 2.
- O. V. (2005):** Grünes Licht für Ökombi: Kartellamt hat keine Einwände gegen Übernahme durch die RCA; in: DVZ, Nr. 60, (59. Jg.), S. 1.
- O. V. (2006a):** Vereinfachte Abfertigung: Frachtbrief CIM/SMGS - Transporte vom Atlantik bis zum Ural mit einem einzigen Beförderungsdokument; in: DVZ, Nr. 30, (60. Jg.), S. 11.
- O. V. (2006b):** Merkmale des neuen Frachtbriefes CIM/SMGS; in: DVZ, Nr. 30, (60. Jg.), S. 11.
- O. V. (2006):** Bensei will Einzelwagenverkehr binnen drei Jahren sanieren: DB-Chef Hartmut Mehdorn: Schiene profitiert von hohen Energiepreisen; in: DVZ, Nr. 54, (60. Jg.), S. 1.
- O. V. (2006):** DB Railion AG mietet Triebfahrzeuge; in: BAHN-REPORT, Nr. 6, (24. Jg.), S. 23.
- O. V. (2006):** Erst 1 EUR verlagert richtig: TransCare stellt Studie auf dem Iru-Kongress in Dubai vor / Bahnliberalisierung bringt mehr Schub; in: DVZ, Nr. 32, (60. Jg.), S. 1.
- O. V. (2006):** Fahrzeugortungssystem der DB Telematik: eLogistics-Komplettpaket für mittelständische Unternehmen; in: InnoTrans Report, Nr. 4, (10. Jg.), S. 9.
- O. V. (2006):** Güterverkehr: Ein historisches Ereignis; in: CITInfo, Nr. 3, S. 5-7.
- O. V. (2006):** Lokomotiven einfacher zulassen: Deutschland und Frankreich vereinfachen Prozedere / Kosten sinken; in: DVZ, Nr. 36, (60. Jg.), S. 6.
- O. V. (2006):** Mitsui kauft Siemens Dispolok; in: Eisenbahn-Revue, Nr. 11, S. 568.

- O. V. (2006):** Neues Recht bei der Bahn: Cotif 1999 bringt Vertragsfreiheit; in: DVZ, Nr. 41, (60. Jg.), S. 1.
- O. V. (2006):** Railion gründet eigene Montanbahn; in: DVZ, Nr. 34, (60. Jg.), S. 1.
- O. V. (2006):** SBB Cargo schneidet ins Netz: Schweizer Güterbahn will Wagenladungsverkehr gesund schrumpfen; in: DVZ, Nr. 27, (60. Jg.), S. 1.
- O. V. (2006):** Sicherheit soll sich künftig richtig lohnen: EU-Verordnung lockt 'zuverlässige Unternehmen' mit schneller Abfertigung; in: DVZ, Nr. 26, (60. Jg.), S. 1.
- O. V. (2006):** Startschuss für ERTMS: Güterbahnkorridor Rotterdam-Genova soll bis 2012 aufgerüstet werden; in: DVZ, Nr. 31, (60. Jg.), S. 2.
- O. V. (2006):** SystemCargo hat sich etabliert; in: DVZ, Nr. 25, (60. Jg.), S. 7.
- O. V. (2007):** Weibel: Rückzug von der Trenitalia war richtig; in: DVZ, Nr. 17, (61. Jg.), S. 12.
- Oelfke, W. (2002):** Güterverkehr-Spedition-Logistik: Speditionsbetriebslehre, 35. Aufl., Troisdorf.
- Oettle, K. (1976):** Verkehrsbetrieb und Verkehrsbetriebslehre; in: Grochla, E./Wittmann, W. (Hrsg.); Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 4. Aufl., Stuttgart, S. 4150 - 4160.
- Ohnell, S./Woxenius, J. (2003):** An industry analysis of express freight from a European railway perspective; in: International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Nr. 8, (33. Jg.), S. 735-751.
- Ojala, L. (1994):** A transaction cost analysis of Finnish, Swedish and Norwegian shipping; in: Maritime Policy & Management, Nr. 4, (21. Jg.), S. 273-294.
- Osterwalder, A./Pigneur, Y. (2002):** An e-Business Model Ontology for Modelling e-Business; Proceedings of 15th Bled Electronic Commerce Conference, Bled, 17.-19.06.2002.
- Österle, H. (1997):** Business Engineering: Transition to the Networked Enterprise; in: Business Horizons, Nr. 2, (6. Jg.), S. 16.
- OTIF (2005):** Zwischenstaatliche Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr (OTIF), [http://www.otif.org/otif/\\_dpdf/OTIF\\_Info\\_Juni\\_2005\\_d.pdf](http://www.otif.org/otif/_dpdf/OTIF_Info_Juni_2005_d.pdf), Abruf am 27.03.2006.
- Pachl, J. (2000):** Zugbeeinflussungssysteme europäischer Bahnen; in: ETR, Nr. 11, (49. Jg.), S. 725-733.
- Pachl, J. (2003):** Anforderungen zur Stärkung des europäischen Eisenbahnverkehrs aus technisch-betrieblicher Sicht; in: Eisenbahningenieur, Nr. 6, (54. Jg.), S. 5-13.
- Pateli, A./Giagliis, G. (2003):** A Framework for Understanding and Analysing e-Business Models; Proceedings of the 16th Bled Electronic Commerce Conference - eTransformation, Bled, Slovenia, 09.-11.06.2003.

- Penrose, E. T. (1959):** The theory of the growth of the firm, Oxford et al.
- Peteraf, M. A. (1993):** The cornerstone of competitive advantage: A resource-based view; in: Strategic Management Journal, Nr. 3, (14. Jg.), S. 179-191.
- Petrovic, O./Kittl, C./Tecksten, R. D. (2001):** Developing Business Models for eBusiness; Proceedings of the International Conference on Electronic Commerce, Wien, 31.10.-04.11.2001.
- Pfohl, H. C. (2004):** Logistiksysteme: Betriebswirtschaftliche Grundlagen, 7. Aufl., Berlin et al.
- Picot, A./Reichwald, H./Schönecker, H. G. (1985):** Eigenerstellung oder Fremdbezug von Organisationsleistung: ein Problem der Unternehmensführung (II); in: Office Management, Nr. 10, (33. Jg.), S. 1029-1034.
- Picot, A./Dietl, H. (1990):** Transaktionskostentheorie; in: WiSt, Nr. 4, (19. Jg.), S. 178-184.
- Pirath, C. (1949):** Die Grundlagen der Verkehrswirtschaft, 2. Aufl., Berlin.
- Porter, M. E. (1996):** What is Strategy?; in: Harvard Business Review, Nr. 6, (74. Jg.), S. 61-78.
- Porter, M. E. (1999):** Wettbewerbsstrategie: Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten, 10. Aufl., Frankfurt/Main et al.
- Porter, M. E. (2000):** Wettbewerbsvorteile: Spitzenleistungen erreichen und behaupten, 6. Aufl., Frankfurt/Main et al.
- Porter, M. E. (2001):** Strategy and the Internet; in: Harvard Business Review, Nr. 3, (79. Jg.), S. 63-78.
- Prahalad, C. K./Hamel, G. (1991):** Nur Kernkompetenzen sichern das Überleben; in: Harvard Businessmanager, Nr. 2, (13. Jg.), S. 66-78.
- Prahalad, C. K./Ramaswamy, V. (2000):** Wenn Kundenkompetenz das Geschäftsmodell mitbestimmt: Oft kennen sich Kunden heute mit Produkten und Märkten bestens aus. Da sind Unternehmen gut beraten, diese Expertise in ihre Kalküle einzubeziehen; in: Harvard Businessmanager, Nr. 2, (22. Jg.), S. 64-75.
- Prahalad, C. K./Ramaswamy, V. (2004):** Die Zukunft des Wettbewerbs: Einzigartige Werte mit dem Kunden gemeinsam schaffen, Wien.
- ProgTrans (2007):** ProgTrans European Transport Report 2007 / 2008: Analyses and Forecasts 37 European and Overseas Countries, Basel.
- Prätorius, M. (2005):** Von der Werksbahn zur deutschlandweit aktiven Güterbahn: EKO Trans etabliert sich im Schienengüterverkehr; in: Güterbahnen, Nr. 2, (4. Jg.), S. 47-50.
- Rail Cargo Austria AG (2005):** BEX Logistik: Ihr One-Stop-Shop, Wien.

**rail4chem Eisenbahnverkehrsgesellschaft mbH (2007):** European Bulls, <http://www.rail4chem.de/index.php?id=319&L=13>, Abruf am 04.02.2007.

**Raith, M. (2002):** Kooperationen von Eisenbahnunternehmen im Wettbewerb; in: VDV (Hrsg.); Die Güterbahnen, Köln, S. 140-153.

**Raith, M. (2005):** Wohin rollen die Bahnen Europas?; Tagungsunterlagen des 1. Schienengipfels, Wien, 24./25.11.2005.

**Rappaport, A. (1999):** Shareholder Value: Ein Handbuch für Manager und Investoren, 2. Aufl., Stuttgart.

**Rayport, J. F./Jaworski, B. J. (2002):** Cases in e-Commerce, Bosten.

**Rendez, H. (1992):** Konzeption integrierter Logistik-Dienstleistungssysteme; in: Baumgarten, H./Ihde, G. B. (Hrsg.); Schriftenreihe der Bundesvereinigung Logistik, Band 28, München.

**Rennings, K. (1992):** Zur Relevanz der Transaktionskostentheorie in der Verkehrswirtschaft; in: Rennings, K./Fonger, M./Meyer, H.; Make-or-Buy; in: Ewers, H. (Hrsg.); Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Band 129, Göttingen, S. 7-50.

**Rentmeister, J./Klein, S. (2001):** Geschäftsmodelle in der New Economy; in: Business Horizons, (3. Jg.), S. 356.

**Reuter, E. (1992):** Globale Allianzenbildung und politische Rahmenbedingungen; in: Bronder, C./Pritzl, R. (Hrsg.); Strategische Allianzen, Frankfurt/Main, S. 425-429.

**Richter, K. A./Ringler, G. (2007):** Privater Schienengüterverkehr im Jahresrückblick 2006: Eine Chronologie der wichtigsten Ereignisse in der Branche; in: Güterbahnen, Nr. 1, (6. Jg.), S. 25-30.

**Riedler (2006):** ÖBB lässt Loks lieber verschrotten, bevor sie zur Konkurrenz wandern; in: Wirtschaftsblatt vom 05.06.2006, S. 2.

**Rietig, T. (2003):** Der König der Lokomotivführer sitzt in der V200: In Mecklenburg werden alte Dieselloks wieder aufgearbeitet; in: Frankfurter Rundschau vom 30.04.2003, S. A1.

**Rinne, (2000):** Statistische Analyse multivariate Daten: Einführung, München, Wien.

**Robert, M./Racine, B. (2001):** e-Strategy - pure & simple, New York et al.

**Roehr, S. (2004):** Strategien und Organisationen internationaler Unternehmen; in: Meier, H./Roehr, S. (Hrsg.); Einführung in das Internationale Management, Herne, Berlin, S. 57-88.

**Ruesch, M./Benito, M. (2002):** Heutige und künftige Transportketten im Güterverkehr: Analyse und Normierungsbedarf, Zürich.

**Rumpf, C. (1997):** Qualitätsmanagement expeditioneller Dienstleistungen: Eine informationsorientierte Analyse der Planung und Vermarktung der Qualität des Dienstleistungsangebots von Expeditionen auf der Grundlage eines Geschäftstypenansatzes; Giessener Studien zur Transportwirtschaft und Kommunikation, Band 13, Hamburg.

**Schanz, G. (2004):** Wissenschaftsprogramme der Betriebswirtschaftslehre; in: Bea, F. X./Friedl, B./Schweitzer, M. (Hrsg.); Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 9. Aufl., Band 1, S. 83-164.

**Scheer, C./Deelmann, T./Loos, P. (2003):** Geschäftsmodelle und internetbasierte Geschäftsmodelle: Begriffsbestimmung und Teilnehmermodell; in: Loos, P. (Hrsg.), Working Papers of the Research Group Information System & Management, 12, ISYM - Information System & Management, Johannes Gutenberg Universität Mainz, Mainz.

**Schmelzer, H. J./Sesselmann, W. (2004):** Geschäftsprozessmanagement in der Praxis: Produktivität steigern - Wert erhöhen - Kunden zufrieden stellen, 4. Aufl., München, Wien.

**Schmid, K. (2006):** Auf neuen Gleisen: Die Deutsche Bahn entwickelt sich zum internationalen Logistikkonzern. Dafür braucht sie den Börsengang; in: Die Zeit vom 29.10.2006, S. 32.

**Schmidt, F. (2005):** Rail Cargo Austria: Märkte im Fokus der RCA; Tagungsunterlage des 1. Internationalen VDV-Eisenbahnkongress, Köln, 01./02.12.2005.

**Schneider, D./Baur, C./Hopfmann, L. (1994):** Re-Design der Wertkette durch Make or Buy: Konzepte und Fallstudien, Wiesbaden.

**Schneider, J. (1996):** Die Privatisierung der Deutschen Bundes- und Reichsbahn: institutioneller Rahmen - Wertkettenorientiertes Synergiekonzept - Analyse der Infrastrukturgesellschaft, Dissertation Universität Köln, Wiesbaden.

**Schneider, J./Zatta, D. (2004):** Internationalisierung im Eisenbahnverkehr: Eine europaweite Marktuntersuchung von Cap Gemini Ernst & Young zur Rolle von Betreibermodellen beim internationalen Markteintritt im Schienenverkehr, Berlin.

**Schoegel, K. (2001):** Geschäftsmodelle: Konstrukt-Bezugsrahmen-Management; in: Meyer, P. W./Meyer, A. (Hrsg.); Schriftenreihe Schwerpunkt Marketing, Band 58, München.

**Schuhholz, F. (2005):** Der Einzelwagen lebt: Große Mengen über lange Strecken transportieren: Das gilt als klassische Leistungsstärke der Schiene. Der Einzelwagenverkehr erscheint dagegen wirtschaftlich nicht mehr darstellbar. Doch wie so oft: Der Schein trügt. Glaubt jedenfalls Stinnes - und forciert deshalb den 'Stinnesrailport'; in: DVZ, Nr. 60, (59. Jg.), S. 16.

**Schumpeter, A. J. (1931):** Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung: Eine Untersuchung über Unternehmergewinn, Kapital, Kredit, Zins und Konjunkturzyklus, 3. Aufl., München, Leipzig.



**Schumpeter, A. J. (1961):** Konjunkturzyklen: Eine theoretisch, historische und statistische Analyse des kapitalistischen Prozesses, Band 1, Göttingen.

**Schumpeter, A. J. (2005):** Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie, 8. Aufl., Tübingen, Basel.

**Schweitzer, M. (Hrsg.) (1978):** Auffassungen und Wissenschaftsziele der Betriebswirtschaftslehre: Darmstadt.

**Schögel, K. (2002):** Bezugsrahmen der Geschäftsmodellierung; in: Schögel, M./Tomczak, T./Belz, C. (Hrsg.); Roadm@p to E-Business - Wie Unternehmen das Internet erfolgreich nutzen, S. 374-399.

**Schüle, J. A./Reitze, S. (2002):** Wissenschaftstheorie für Einsteiger, Wien.

**Schüll, A. (1999):** Ein Meta-Modell-Konzept zur Analyse von Geschäftsprozessen; in: Seibt, S./Derigs, U./Mellis, W. (Hrsg.); Wirtschaftsinformatik, Band 24, Lohmar, Köln.

**Seddon, P. B. et al. (2004):** The case of viewing business models as abstractions of strategy; in: Communications of the Association for Information Systems, Nr. 13, S. 427-442.

**Sell, A. (2002):** Internationale Unternehmenkooperationen, 2. Aufl., München, Wien.

**Servatius, H. (2002):** Geschäftskonzept-Optimierung in der Netzwerk-Ökonomie; in: Controlling, Nr. 8/9, (14. Jg.), S. 437-445.

**Shafer, S. M./Smith, H. J./Linder, J. C. (2005):** The power of business models; in: Business Horizons, Nr. 3, (48. Jg.), S. 199-207.

**Siebert, H. (2003):** Ökonomische Analyse von Unternehmensnetzwerken; in: Sydow, J. (Hrsg.); Management von Netzwerkorganisationen, 3. Aufl., Wiesbaden, S. 7-28.

**Siegmann, J. (1997):** Wege zu einer anforderungsgerechten und wirtschaftlichen Güterbahn; in: Kracke, R. (Hrsg.); Wissenschaftliche Arbeiten, Band 50, Hannover.

**Simon, H. (Hrsg.) (2000):** Das große Handbuch der Strategie-Konzepte: Ideen, die die Businesswelt verändert haben, Frankfurt/Main.

**Sommerer, G. (1998):** Unternehmenslogistik: Ausgewählte Instrumentarien zur Planung und Organisation logistischer Prozesse, München, Wien.

**Sorensen, I. (2006):** Der Beitrag des europäischen Rechtsrahmens zur Entwicklung des Schienengüterverkehrsmarktes; in: VDV (Hrsg.); Europäischer Schienengüterverkehr, Köln, S. 53-70.

**Spera, K. (2002):** Handel und Transport: Handbuch für die Güterbeförderung in den Außenwirtschaftsbeziehungen, Wien.

**Spiegel, T. (2003):** Prozessanalyse in Dienstleistungsunternehmen: Hierarchische Integration strategischer und operativer Methoden im Dienstleistungsmanagement; in: Benkenstein, M. (Hrsg.); Marketing und Innovationsmanagement, Wiesbaden.

**Spierings, R. (2006):** Hemmnisse für den grenzüberschreitenden Schienengüterverkehr aus Sicht der Güterbahnen; in: VDV (Hrsg.); Europäischer Schienengüterverkehr, Köln, S. 71-80.

**Stabell, C. B./Fjeldstad, O. D. (1998):** Configuring Value for Competitive Advantage: On Chains, Shops, and Networks; in: Strategic Management Journal, Nr. 5, (19. Jg.), S. 413-437.

**Stabenau, H./Hoffmann, K. (2003):** Kooperative Schienengüterverkehrskonzepte: Strategien, Konzepte, Handlungsempfehlungen, BVL - Bundesvereinigung Logistik, Bremen.

**Stahl, M. (2006):** Ein Japaner im europäischen Eisenbahnmarkt; in: rail4chem Eisenbahnverkehrsgesellschaft mbH (Hrsg.); Eisenbahn im Wandel, Essen, S. 109-110.

**Stahr, G. (1993):** Internationales Marketing, 2. Aufl.; in: Weis, C. (Hrsg.); Modernes Marketing für Studium und Praxis, Kiel.

**Stehmann, O./Zellhofer, G. (2004):** Dominant Rail Undertakings under European Competition Policy; in: European Law Journal, Nr. 3, (10. Jg.), S. 327-353.

**Stern, C. W. (1998):** The Deconstruction of Value Chains,  
<http://www.bcg.com/publications/files/Eng372TheDeconstruction.pdf>, Abruf am 30.03.2006.

**Straube, F. (2004):** e-Logistik: Ganzheitliches Logistikmanagement, Berlin, Heidelberg.

**Straube, F. (2005):** Trends und Strategien in der Logistik: Ein Blick auf die Agenda des Logistikmanagements 2010, Berlin.

**Stähler, P. (2002):** Geschäftsmodelle in der digitalen Ökonomie, Köln.

**Stölzle, W./Hoffmann, A. (2006):** Leistungsstandardisierung: Ein Ansatz zur Attraktivitätssteigerung im Kombinierten Verkehr; in: Internationales Verkehrswesen, Nr. 58, (7/8. Jg.), S. 322-328.

**Stüer, R. (2005a):** TX Logistik setzt auf Europa: Private Güterbahn bündelt Transporte im Netzwerk; in: Güterbahnen, Nr. 4, (4. Jg.), S. 23-28.

**Stüer, R. (2005b):** Neue Konzepte im alpenquerenden Schienengüterverkehr; Tagungsunterlage des Parlamentarischer Abends zum alpenquerenden Schienengüterverkehr, Berlin, 16.03.2005.

**Stüer, R. (2006):** TX Logistik bringt Bewegung in den europäischen Schienengüterverkehr; in: VDV (Hrsg.); Europäischer Schienengüterverkehr, Köln, S. 117-184.

**Sydow, J. (1992):** Strategische Netzwerke: Evolution und Organisation, Wiesbaden.

**Tapscott, D./Ticoll, D./Lowy, A. (2001):** Digital Capital: Von den erfolgreichsten Geschäftsmodellen profitieren, Frankfurt, New York.

**Teece, D. J./Pisano, G./Shuen, A. (1997):** Dynamic Capabilities and Strategic Management; in: Strategic Management Journal, Nr. 7, (18. Jg.), S. 509-533.

**Theling, T./Loos, P. (2004):** Determinanten und Formen von Unternehmenskooperationen; in: Loos, P. (Hrsg.), Working Papers of the Research Group Information System & Management, 18, ISYM - Information System & Management, Johannes Gutenberg Universität Mainz, Mainz.

**Thomasch, A. (2005):** Die europäischen Zulassungsprozesse für Eisenbahnfahrzeuge; in: ETR, Nr. 12, (54. Jg.), S. 789-803.

**Thorelli, H. (1986):** Networks: Between Markets and Hierarchies; in: Strategic Management Journal, Nr. 1, (7. Jg.), S. 37-51.

**Timmers, P. (1998):** Business Models for Electronic Markets; in: Electronic Markets, Nr. 2, (8. Jg.), S. 3-8.

**Timmers, P. (2000):** Electronic commerce: Strategies and models for business-to-business trading, Chichester et. al.

**Tremetsberger, N. (2006):** Interoperabilität beim Eisenbahnwesen in Europa - Status quo und Perspektiven: Aus Sicht der neugegründeten Europäischen Eisenbahnagentur ERA; Tagungsunterlagen des 2. Schienengipfels, Wien, 10.-11.11.2006.

**UIC (2000):** RIV 2000: Übereinkommen über den Austausch und die Benutzung von Güterwagen zwischen Eisenbahnverkehrsunternehmen, Paris.

**UIC (2007a):** On-line statistics, Archives,  
[http://www.uic.asso.fr/stats/article.php3?id\\_article=38](http://www.uic.asso.fr/stats/article.php3?id_article=38), Abruf am 03.05.2007.

**UIC (2007b):** On-line statistics, Quarterly Statistics,  
[http://www.uic.asso.fr/stats/article.php3?id\\_article=2](http://www.uic.asso.fr/stats/article.php3?id_article=2), Abruf am 03.05.2007.

**UIC (2007):** Zeitreihen der Bahnen: 1970-2005, Paris.

**Ulrich, H. (1981):** Die Betriebswirtschaftslehre als anwendungsorientierte Sozialwissenschaft; in: Dyllick, T./Probst, G.; Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung; in: Geist, M. N./Köhler, R. (Hrsg.); Die Führung des Betriebes, Band 13, Bern, Stuttgart, S. 1-25.

**Ulrich, H. (1984):** Management; in: Dyllick, T./Probst, G. (Hrsg.); Schriftenreihe Unternehmung und Unternehmensführung, Band 13, Bern, Stuttgart.

**US. Customs and Border Protection (2004):** Securing the Global Supply Chain: Customs Trade Partnerships Against Terrorism (C-TPAT) Strategic Plan, Washington.

**Vahrenkamp, R. (2005):** Logistik: Management und Strategien, 5. Aufl., München, Wien.

**Van Der Vorst, J. G. A. J. et al. (2002):** E-business initiatives in food supply chains: Definition, and typology of electronic business models; in: International Journal of Logistics: Research and Applications, Nr. 2, (5. Jg.), S. 119-138.

**VDV (2006):** VDV Statistik 2005, Köln.

**VDV (2005):** Mit Europa wachsen auch Güterbahnen und Speditionen zusammen; Mitschrift der Diskussionsrunde bei der Messe Transport & Logistics 2005, München, 31.05. bis 02.06.2005.

**Vitins, J. (2006):** Elektrische Mehrsystemlokomotiven für den internationalen Güterverkehr; in: VDV (Hrsg.); Europäischer Schienengüterverkehr, Köln, S. 129-144.

**Voigt, F. (1953):** Verkehr und Industrialisierung; in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Nr. 2, (109. Jg.), S. 193-239.

**Von Clausewitz, C. (1832):** Vom Kriege: Hinterlassenes Werk des Generals Carl von Clausewitz, 2. Aufl., Berlin.

**Von Oetinger, B. (2003):** Die Fundamente der Strategie: Carl von Clausewitz' Begriff der Strategie als Maßstab für Unternehmensstrategie; in: Ringlstetter, M. J./Henzler, H. A./Mirow, M. (Hrsg.); Perspektiven der Strategischen Unternehmensführung, Wiesbaden, S. 3-24.

**Walter, K. (2005):** Transportketten im intermodalen Güterverkehr: Methodik und Ergebnisse eines Forschungsprojekts; in: DeStatis (Hrsg.); Wirtschaft und Statistik, Band 9/2005, Wiesbaden.

**Weber, H. K. (1993):** Wertschöpfungsrechnung; in: Wittmann, W. et al. (Hrsg.); Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Band 3, Stuttgart, S. 4569-4671.

**Weber, J./Kummer, S. (1998):** Logistikmanagement, 2. Aufl., Stuttgart.

**Weber, J. et al. (2002):** Value Based Management erfolgreich umsetzen; Advanced Controlling, Band 25, Vallendar.

**Weill, P./Vitale, M. R. (2001):** Place to Space: Migrating to eBusiness Models, Boston.

**Welge, M. K./Holtbrügge, D. (2003):** Internationales Management: Theorien, Funktionen, Fallstudien, Stuttgart.

**Wentges, P. (2002):** Corporate Governance und Stakeholder-Ansatz: Implikationen für die betriebliche Finanzwirtschaft, Wiesbaden.

**Wernerfelt, B. (1984):** A Resource-based View of the Firm; in: Strategic Management Journal, Nr. 2, (5. Jg.), S. 171-180.

**Wernerfelt, B. (1995):** The Resource-based View of the Firm: Ten Years After; in: Strategic Management Journal, Nr. 3, (16. Jg.), S. 171-174.

**Wiener, N. (1968):** Kybernetik: Regelung und Nachrichtenübertragung in Lebewesen und Maschine, Reinbek b. Hamburg.

**Willars, H. (1999):** Business Modeller's Checklist: "Dos" and "Dont's" in Hands-on Practice; in: Nilsson, A. G./Tolis, C./Nellborn, C. (Hrsg.); Perspectives on Business Modelling, Berlin, Heidelberg, New York, S. 305-323.

**Williamson, O. E. (1973):** Markets and Hierarchies: Some Elementary Considerations; in: American Economic Review, Nr. 2, (63. Jg.), S. 316-325.

**Williamson, O. E. (1975):** Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications, New York.

**Williamson, O. E. (1979):** Transaction-Cost-Economies: The Governance of Contractual Relations; in: Journal of Law and Economics, Nr. 10, (22. Jg.), S. 233-261.

**Williamson, O. E. (1985):** The economic institutions of capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting, New York.

**Williamson, O. E. (1991):** Comparative Economic Organization: Vergleichende ökonomische Organisationstheorie: Die Analyse diskreter Strukturalternativen; in: Ordeltcheide, D./Rudolph, B. B. E. (Hrsg.); Betriebswirtschaftslehre und ökonomische Theorie, Stuttgart, S. 13-49.

**Williamson, O. E. (1998):** The Institutions of Governance; in: The American Economic Review, Nr. 2, (88. Jg.), S. 75-79.

**Witte, H. (1977):** Die Verkehrswertigkeit: Ein verkehrspolitisches Instrument zur Bestimmung der Leistungsfähigkeit von alternativen Verkehrsmitteln; in: Voigt, F. (Hrsg.); Verkehrswissenschaftliche Forschungen - Schriftenreihe des Instituts für Industrie- und Verkehrspolitik der Universität Bonn, Band 31, Berlin.

**Wittenbrink, P. (2005a):** Güterverkehr aus einer Hand: SBB Cargo: Schweizer Präzision zwischen Deutschland und Italien; in: Güterbahnen, Nr. 2, (4. Jg.), S. 18-22.

**Wittenbrink, P. (2005b):** Heißes Eisen für SBB Cargo: Die Schweizer Güterbahn SBB Cargo hat sich mit einer klaren Strategie im Nord-Süd-Verkehr international etabliert: Ihre Züge fahren von Deutschland bis nach Italien durch. Von diesem Konzept hat sich auch Deutschlands größter Stahlproduzent, die ThyssenKrupp Stahl AG, überzeugen lassen; in: DVZ, Nr. 64, (59. Jg.), S. 11. Sonderbeilage.

**Wolff, C. (2006):** Wettbewerb drückt Preis um jährlich 3 Prozent: Entwicklung bietet Chancen für nachhaltige Sicherung des Schienengüterverkehrs in Europa; in: DVZ, Nr. 128, (60. Jg.), S. 13.

**Wrona, T./Schell, H. (2005):** Globalisierungsbetroffenheit von Unternehmen und die Potenziale der Kooperation; in: Zentes, J./Swoboda, B./Morschett, D. (Hrsg.); Kooperationen, Allianzen und Netzwerke, 2. Aufl., Wiesbaden, S. 323-347.

- Wunderer, R./Jaritz, A. (2006):** Unternehmerisches Personalcontrolling: Evaluation der Wertschöpfung im Personalmanagement, 3. Aufl., München.
- Wöhl, P./Geyer, T. (2002):** Elektrische Mehrsystemlokomotiven für den internationalen Güterverkehr; in: VDV (Hrsg.); Die Güterbahnen, Köln, S. 294-311.
- Yip, G. S. (2004):** Using strategy to change your business model; in: Business Strategy Review, Nr. 2, (15. Jg.), S. 17-24.
- Zajac, E. J./Olsen, C. P. (1993):** From transactions cost to transaction value analysis: Implications for the study of interorganizational studies; in: Journal of Management Studies, Nr. 1, (30. Jg.), S. 131-145.
- Zapp, K. (2004):** Interoperabilität nicht um jeden Preis; in: Internationales Verkehrswesen, Nr. 12, (56. Jg.), S. 560.
- Zentes, J./Swoboda, B./Morschett, D. (2005):** Kooperationen, Allianzen, Netzwerke - Grundlagen, 'Metaanalyse' und Kurzaufsatz; in: Zentes, J./Swoboda, B./Morschett, D. (Hrsg.); Kooperationen, Allianzen und Netzwerke, 2. Aufl., Wiesbaden, S. 3-32.
- Zentes, J./Swoboda, B./Schramm-Klein, H. (2006):** Internationales Marketing, München.
- Zerdick, A. et al. (2000):** E-Economics: Strategies for the Digital Marketplace; in: European Communication Council Report (Hrsg.), Berlin, Heidelberg, New York.
- Zimmermann, H. (2000):** Understanding the Digital Economy: Challenges for new Business Models; in: Chung, H. M. (Hrsg.); Proceedings of the Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2000), S. 729-732.
- Zingales, L. (1998):** Corporate Governance; in: Centre for Economic Policy Research (Hrsg.), Discussion Paper, No. 1806, University of Chicago, London.
- Zu Knyphausen-Aufseß, D. (1993):** Why are firms different?: Der Ressourcen-orientierte Ansatz im Mittelpunkt einer aktuellen Kontroverse im Strategischen Management; in: Die Betriebswirtschaft, Nr. 6, (53. Jg.), S. 771-792.
- Zu Knyphausen-Aufseß, D. (1995):** Theorie der strategischen Unternehmensführung: State of the Art und neue Perspektiven; Neue betriebswirtschaftliche Forschung, Band 152, Wiesbaden.